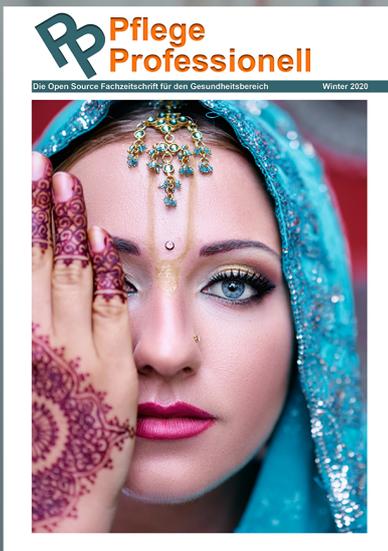




Inkl.  
Wochennewsletter  
mit Presseaussendungen  
Forschungsergebnissen  
u.v.m.

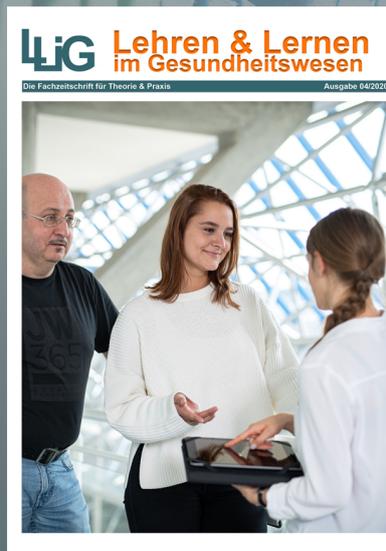


### Pflege Professionell

1x im Quartal  
zusätzlich jedes Jahr neue  
Sonderausgaben

Fachartikeln aus den Bereichen  
Fachwissen, Gesundheitspolitik,  
Bildung & Management, Erleben,  
Pfleugeschichte, Altenpflege,  
Praxisprojekte, u.v.m.

Seit 2015 füllen Autor\*innen wie  
Angelika Zegelin, Christel  
Bienstein, Liliane Juchli, Eckart  
von Hirschhausen, Hanna Mayer,  
Elisabeth Seidl, Ilsemarie Walter,  
Thomas Hax-Schoppenhorst,  
Hilde Schädle-Deiningner, Berta  
Schrems, Christoph Müller,  
Christoph Zulehner, Jürgen  
Osterbrink, Politiker\*innen aller  
Parteien u.v.a. jede Ausgabe.

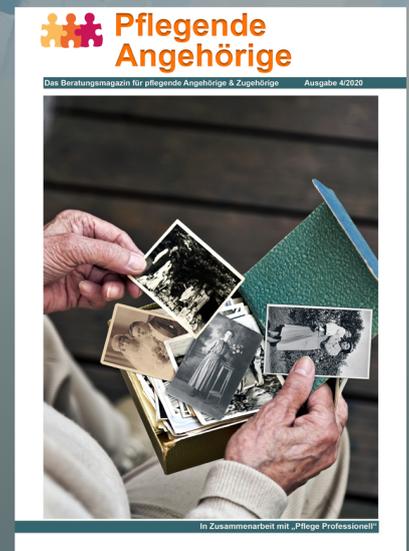


### Lehren & Lernen im Gesundheitswesen

2x im Jahr  
zusätzlich jedes Jahr neue  
Sonderausgaben

Das Peer Review Magazin  
beschäftigt sich mit Themen aus  
den Bereichen (Hoch-)schuldi-  
daktik, Forschung, Betriebliche  
Bildung, Best Practice, Skills Lab,  
Simulationen, Praxisanleitung &  
Schulleben & Schulmanagement.

Das internationale Peer-Review  
Team kommt von den unter-  
schiedlichsten Hochschulen aus  
Österreich, Deutschland und der  
Schweiz.



### Pflegerische Angehörige

1x im Jahr  
zusätzlich jedes Jahr neue  
Sonderausgaben

Das Magazin der österreichi-  
schen Interessensgemeinschaft  
pflegender Angehöriger (IG  
Pflege) versucht unterschiedliche  
Themen für pflegende Angehö-  
rige & Zugehörige entsprechend  
darzustellen, damit diese ihren  
Lebensalltag entsprechend meis-  
tern können. Hierbei gibt es nicht  
nur Fachartikel, sondern auch  
Geschichten von Betroffenen, die  
aus ihrem Leben erzählen.

Durch die Zusammenarbeit mit  
den österreichischen Ämtern gibt  
es nahezu in jeder Ausgabe neu-  
este Informationen direkt vom  
Bundesministerium.

**(HOCH-) SCHULDIDAKTIK**

- 05 Phänomenologisches Lernen am Beispiel psychiatrischer Pflegeethemen**  
Sabrina Tulka M.A.  
Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Patrizia Raschper
- 13 Den Ausbildungsberuf tanzen?**  
Kathrin Geist-Klamt BA  
Dr. Sebastian Koch  
Prof. Dr. phil. Matthias Drossel
- 23 Didaktik der generalistischen Pflegeausbildung in der digitalen Transformation**  
Prof. Dr. Karl-Heinz Gerholz
- 33 Leichter Lernen mit Hilfe der Aromatherapie als komplementäre und alternative Methode**  
Martina Stollberger BA  
Prof. Dr. habil. Thomas Prescher
- 43 The spirits I summoned – the ambiguity of the spirits of the net in context of learning**  
Prof. Dr. Markus Dormann

**DISKUSSION**

- 51 Digitale Kommunikation in der Lehre**  
Prof. Dr. Johannes Kemser

**SKILL LABS & SIMULATIONEN**

- 55 Virtuelle Realitäten in der Pflegebildung?**  
Dipl.-Pflegerwirt (FH)Dieter Lerner MA, MA

**IMPRESSUM****Herausgeber**

Leitung des Herausgeber-Teams:  
Prof. Dr. phil. Matthias Drossel

**Herausgeber-Team:**

Prof. Dr. phil. Matthias Drossel, B.A., MSc.  
Markus Golla, BScN.  
Sebastian Koch, B.A., MSc.  
Prof. Dr. phil. Patrizia Raschper  
Heiko Käding, Dipl. Pflegepädagoge, M.A.  
Prof. Dr. Karl-Heinz Sahmel

**Medieninhaber**

Markus Golla, BScN  
Aspangweg 73  
3433 Königstetten  
golla@pflege-professionell.at

**Redaktion**

Pflege Professionell  
Aspangweg 73  
3433 Königstetten

**Lektorat**

Herausgeber-Team

**Grafik, Layout, Fotoredaktion & Produktion**

Markus Golla, BScN

**Webseite & kostenfreies PDF Abo**

www.pflege-professionell.at

**Printausgabe**

bestellbar über www.pflege-professionell.at

**Druckerei der Printausgabe**

Facultas Verlags- und Buchhandels AG,  
Stolberggasse 26, A-1050 Wien

**Kontakt**

office@pflege-professionell.at  
0043/6764908676

Titelbild (C) (c) Bamberger Akademien für Gesundheits- und Pflegeberufe  
(C) 2020 Markus Golla, BScN

Alle Artikel sind Eigentum der AutorInnen, für deren Inhalte sie auch selbst die Haftung übernehmen. Alle Fotos gehören urheberrechtlich den FotografInnen. Eine Vervielfältigung besagter Güter ist nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet.

**Lehren & Lernen im Gesundheitswesen erscheint halbjährlich als PDF und Printversion**

PDF Version: ISSN 2517-9780  
Printversion: ISSN 2518-0258

📅 2. / 3. September 2021

📍 Hotel Hilton am Stadtpark

**BUSINESS**  
circle

Österreichs exklusives Forum für Führungskräfte der Pflege

# Pflege-Management Forum 2021

**NEUER TERMIN**  
2. / 3. September

- Neue Ausbildungsmodelle - Erfahrungsberichte und Evaluierung
- Wie tickt die Next Generation Pflege
- Was kommt nach dem Applaus - der Stellenwert der Profession Pflege

Fachlicher Leiter: **Markus Golla**, FH Kreams

## LEADERSHIP & MANAGEMENT IM DIGITALEN ZEITALTER

KEY NOTES



**BM Rudolf Anshober\***  
Gesundheits- und  
Sozialminister



**Christel Bienstein**  
Präsidentin, Deutscher  
Berufsverband für  
Pflegeberufe



**Bernhard Heinzlmaier**  
Jugendforscher



**Christoph Zulehner**  
Strategieexperte

PARTNER



**Liebe Leser:innen,**

ich freue mich sehr, dass wir in diesen stürmischen Zeiten eine Ausgabe veröffentlichen, die viel fachliche Expertise renommierter Autor:innen beinhaltet.

In diesen verrückten Zeiten, zwischen Klatschen, Lippenbekenntnissen und doch auch die ein oder andere ernsthafte Bemühung eine Verbesserung in den Gesundheitsberufen zu bewirken, erreicht uns alle die Nachricht, dass eine der führenden und ältesten Fakultäten für Pflegewissenschaften, den Betrieb aus wirtschaftlichen Gründen beendet. Wir ahnen alle was kommt. Wir waren vorgewarnt. Die Professionalisierung der Pflegeberufe wird weiter verhindert. Teilweise sogar aus der eigenen Berufsgruppe heraus. Ich bitte um Widerstand. An dieser Stelle soll auch der Bochumer Bund, eine neue Gewerkschaft von und für Pflegende, nicht unerwähnt bleiben.

Zudem möchte ich die ehrenamtlichen Bemühungen unseres Herausgeberteams betont wissen. Es lohnt sich. Die Downloadzahlen dieses Open Source Journals sind sehr hoch. Wir kriegen Feedbacks. Die Fachzeitschrift wird tatsächlich auch gelesen. Pädagog:innen versuchen in diesen Zeiten die (Hoch-)schulen für Gesundheitsberufe aufrecht zu erhalten. Mit knappen Mitteln. Teilweise mit offenen Stellen, die nicht qualifiziert nachbesetzt werden können. Eine Reform nebenbei umsetzen. Ohne eine Anschubfinanzierung. Der eindringliche Appell von Christine Vogler und Carsten Drude (beide BLGS) an die Politik, dass qualifiziertes (Pflege- und Gesundheits)Personal nur nachkommen kann, wenn auch in die Schulen und das Personal, v.a. auch in die Bildungsangebote für das Lernbegleitpersonal, investiert wird. Stattdessen muss häufig viel Geld und Anstrengung auf sich genommen werden, dass eine pädagogische Qualifizierung erreicht wird.

Lasst uns gemeinsam weiter streiten.

Und für Sie, liebe anspruchsvolle Leser, auch ein Artikel auf Englisch. Hier bitten wir um Feedback.

**Matthias Drossel**



**Prof. Dr. phil. Matthias Drossel**  
**Ltd. Herausgeber**

QR-Code / Link zu  
[www.pflege-professionell.at](http://www.pflege-professionell.at)



Eingereicht: 24.02.2021  
Genehmigt: 15.03.2021

doi: 10.52205/llig/01

#### Sabrina Tulka M.A.

Akademischer Grad: Berufspädagogin für Pflegeberufe (M.A.), Derzeitige Tätigkeit: Promovandin im Bereich der Berufsbildungsforschung an der FH Bielefeld, Interaktion 1, 33619 Bielefeld

Korrespondenzadresse:  
sabrina.tulka@fh-bielefeld.de



#### Prof.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Patrizia Raschper

Professorin für Pflegewissenschaft mit dem Schwerpunkt Pflegedidaktik, Vorsitzende der AG Bildungsforschung des Instituts für Bildungs- und Versorgungsforschung an der FH Bielefeld, Interaktion 1, 33619 Bielefeld

patrizia.raschper@fh-bielefeld.de



## Phänomenologisches Lernen am Beispiel psychiatrischer Pflegethemen

### Abstract:

In diesem Beitrag wird das phänomenologische Lernen nach dem Konzept von Uzarewicz (2013) als eine Möglichkeit der methodischen Gestaltung der psychiatrischen Pflege unter Beachtung der Vorgaben des Rahmenlehrplans der Fachkommission (nach § 53 PflBG) vorgestellt. Die Lehr-Lern-Methode wird mit konkreten Vorschlägen zur Umsetzung im Unterricht verdeutlicht und fokussiert die Phänomene Macht, Gewalt, Zwang, Kontrolle und Fremdbestimmtheit in der Psychiatrie am Beispiel des stationären Settings. Die Lernsituation bezieht sich auf das letzte Ausbildungsdrittel zur Pflegefachfrau bzw. zum Pflegefachmann und dient der Vorbereitung auf den psychiatrischen Pflichteinsatz.

Schlüsselwörter: Psychiatrische Pflege, Lehr-Lern-Methoden, Phänomenologisches Lernen

### Abstract:

In this article, phenomenological learning according to the concept of Uzarewicz (2013) is presented as a possibility for the methodical design of psychiatric nursing education, taking into account the specifications of the framework of the German Expert Commission for nursing education (according to § 53 PflBG). The teaching method is clarified with concrete suggestions for implementation in the classroom and focuses on the phenomena of power, violence, coercion, control and heteronomy in psychiatry by taking the example of the inpatient setting. The learning situation relates to the last third of the training to become a nurse and serves as preparation for the compulsory psychiatric assignment.

Keywords: psychiatric nursing, teaching methods, phenomenological learning

NEHMEN WIR  
DEM SCHWARZ  
DIE KRAFT.

TCS  
HOSPIZ RENNWEG



**Einleitung**

Die Verabschiedung des Pflegeberufgesetzes (PflBG) und der Pflegeausbildungs- und Prüfungsverordnung (PflAPrV) stellt Pflegeschulen vor die Herausforderung, schuleigene Curricula zu erstellen (Elsbernd & Bader, 2018, S. 343). Die Curricula müssen sowohl den Anforderungen der PflAPrV und des PflBG gerecht werden als auch die curricularen Anforderungen der Rahmenlehr- und Rahmenausbildungspläne der Fachkommission (§ 53 PflBG) inhaltlich und methodisch umsetzen (Hatziliadis, 2019, S. 157).

Der Schwerpunkt dieses Beitrags liegt in der methodischen Umsetzung der curricularen Einheit (CE) 11 „Menschen mit psychischen Gesundheitsproblemen und kognitiven Beeinträchtigungen personenzentriert und lebensweltbezogen unterstützen“. Diese 160 Schulstunden umfassende CE fokussiert psychiatrische Pflege[1] und ist für die Vor- und Nachbereitung des Pflichteinsatzes in der psychiatrischen Versorgung im letzten Ausbildungsdrittel konzipiert (Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG, 2019, S. 12 ff.). Vorgestellt wird in diesem Beitrag die Methode des phänomenologischen Lernens nach dem Konzept von Uzarewicz (2013) für die Vermittlung psychiatrischer Pflege Themen.

Im Rahmenausbildungsplan wird empfohlen, aufgrund des kurzen Einsatzes in der Psychiatrie inhaltliche Schwerpunkte hinsichtlich der vielfältigen Lernmöglichkeiten zu setzen (Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG, 2019, S. 271). Nach dieser Empfehlung richtet sich auch der vorliegende Beitrag. Der Schwerpunkt wird auf die Themen Macht, Gewalt, Zwang, Kontrolle und

Fremdbestimmtheit gelegt und bezieht sich auf die stationäre Versorgung psychisch erkrankter Menschen.

**Psychiatrische Pflege in der generalistischen Pflegeausbildung**

Rohde, Knapp und Baddack (2013) weisen auf eine erhebliche Unsicherheit der Auszubildenden angesichts des besonderen Einsatzes in der Psychiatrie hin (S. 109). Auszubildende lernen in diesem Setting zu Pflegende kennen, die ihnen aufgrund ihres Verhaltens als fremdartig erscheinen. Das Fremdartige ängstigt sie, weil sich die Lebenswelt der zu Pflegenden sehr von ihrer eigenen unterscheidet und ein Zugang zu dieser Lebenswelt schwerfällt (ebd., S. 109). Das Erleben der Psychiatrie als befremdliche Welt wird auch im Rahmenlehrplan akzentuiert und als Herausforderung für Pflegeauszubildende benannt (Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG, 2019, S. 220).

Gewalt, Ausgrenzung, Ungerechtigkeit und Abstumpfung durch Medikamente beherrschten lange Zeit das gesellschaftliche Bild über die Institution Psychiatrie. Auch Auszubildende gründen ihre Haltung zu psychisch erkrankten Menschen unter anderem auf obsoleten Vorstellungen über Psychiatrie und verfestigen so unreflektiert Vorurteile und Ängste (Rohde et al., 2013, S. 109 ff.). Eine reflektierte Pflegehaltung, die die eigenen Vorannahmen kritisch prüft, ist eine Grundvoraussetzung für professionelles Pflegehandeln. Insbesondere für Pflegekräfte in der Psychiatrie ist eine reflektierte Pflegehaltung essentiell, um psychisch erkrankte Menschen adäquat begleiten und unterstützen zu können (Mahler,

2001, S. 82). Auch in der CE 11 des Rahmenlehrplans wird die Bedeutsamkeit einer reflektierten Pflegehaltung hervorgehoben (Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG, 2019, S. 220).

In der psychiatrischen Pflege sind Veränderungen der zu Pflegenden für außenstehende Personen meist nur über einen längeren Zeitraum hinweg erkennbar. Auszubildende entwickeln bei mangelnder Begleitung durch Lehrende und Praxisanleitende den Eindruck, dass psychiatrische Pflege wenig bewirkt und können so das Wesentliche psychiatrischer Pflege nicht erkennen. Aus diesem Grund ist die pädagogische Begleitung der Auszubildenden immens wichtig. Nur allzu häufig wird von Lernenden nach ihrem Einsatz in der Psychiatrie resümiert, dass Pflegende dort nur reden, aber gar nicht richtig „pflegen“. Lehrende und Anleitende werden in die Verantwortung gezogen, den Lernenden die Rolle der Pflegenden in der Psychiatrie und das damit verbundene pflegerische Handeln zu verdeutlichen sowie beim Abbau von Vorurteilen und Ängsten zu unterstützen (Rohde et al., 2013, S. 113).

**Lernsituation „Meine erste Fixierung werde ich nie vergessen“**

Aus der Analyse von Pflegesituationen als charakteristisches Beispiel für das Handlungsfeld lassen sich Lernsituationen herausarbeiten (Knigge-Demal, 2001, S. 50). Lernsituationen können als didaktisch reflektierte Handlungssituationen verstanden werden und haben einen engen Bezug zur Pflegepraxis. Sie fungieren als situierender Kontext für Kompetenzen, Einsichten und Haltungen, die von den Lernenden entwickelt

werden sollen. Die Auswahl der Lernsituationen ist den Pflegeschulen vorbehalten (Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBRefG, 2019, S. 28 f.).

Um einen Eindruck zum Handlungsfeld „Psychiatrische Pflege“ zu erhalten, wurde ein Interview mit einer Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege über problemhaltige Situationen in ihrem psychiatrischen Einsatz geführt (Tulka, 2019, S. 294). Die Auszubildende berichtete über eine eskalierende Situation mit nachfolgender Fixierung einer zu Pflegenden auf einer fakultativ geschlossenen Station für Menschen mit Depression, Angst- und Zwangsstörungen sowie Erkrankungen des schizophrenen Formenkreises. Für die Bearbeitung des oben genannten Phänomenbezirks bietet sich die empirisch generierte und didaktisch überarbeitete Lernsituation an, die in Form eines kurzen Interviewauschnitts dargestellt wird.

„Meine erste Fixierung war ein Ereignis, darüber denke ich auch heute noch nach. Die Patientin war bei uns wegen einer manischen Episode im Rahmen ihrer bipolaren Störung. Es war so, dass sie plötzlich ins Dienstzimmer gestürzt kam und hat sich auf den

Fußboden an die Wand gesetzt und hat die ganze Zeit ihren Kopf hart an die Wand geschlagen. Wir haben es natürlich zuerst ohne freiheitsentziehende Maßnahmen probiert und geredet, aber die Patientin war überhaupt nicht erreichbar. Wir mussten dann auch den Pieper betätigen, also, dass wir halt Unterstützung brauchten, weil die Patientin dann auch plötzlich wahnsinnige Kräfte entwickelt hatte. Sie wurde dann fixiert und hat geweint und geschrien. Wir hatten dann nachher so eine Supervision und haben das dann nachbesprochen mit allen Kollegen, die in der Fixierungssituation dabei waren.

Es ist in dieser Fixierungssituation so, dass du merkst, dass du den übelsten Adrenalinstoß hast und funktionierst einfach. Also ich bin so ein Mensch, ich versetze mich schnell in jemanden rein und die Frau dachte „Jetzt stehen hier fünf, sechs Menschen um mich herum, während ich hier liege“. Man ist ja dann auch nicht auf Augenhöhe, sondern der Patient liegt, hat Gurte um die Fuß- und Handgelenke. Die Leute wirken dann groß und bedrohlich.

Sie ist dann ins Krisenzimmer gekommen. Dann gab es eine 1:1 Betreuung. Ich bin nachher noch mal rein und habe der Patientin

noch was zu trinken gebracht. Das war auch etwas schwierig. Fixierten Patienten Trinken anreichen. Da tat sie mir dann wirklich leid. Das war kein Mitgefühl, sondern Mitleid. Ich habe mich auch irgendwie schuldig gefühlt. So eine Fixierung passt eigentlich nicht zu dem, wie ich als Pflegende sein möchte. Und bei dem Mitleid hat man das Bedürfnis, seinen Magneten aus der Tasche zu ziehen und diese Gurte zu lösen und die Patientin rauszuholen. Solche Situationen sind nicht nur für Patienten belastend, sondern auch für uns.“

Durch die Orientierung an Pflegesituationen werden die für die jeweilige Situation notwendigen Kompetenzen der Pflegenden mit den individuellen Bedürfnissen der zu Pflegenden verknüpft. Dem Rahmenlehrplan liegen typische Pflegesituationen in abstrakter und generalisierter Form zugrunde, welche die Charakteristik der Pflege und ihre Relevanz für die Pflegeausbildung verdeutlichen. Die curricularen Einheiten des Rahmenlehrplans sind nach Situationsmerkmalen strukturiert (Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 PflBG, 2019, S. 12). Die Situationsmerkmale, die für die Entwicklung der Lernsituation zugrunde gelegt werden, werden in Tabelle 1 dargestellt.

## Verteilung von Schutzausrüstung!

Professionell **FREIBERUFLICH PFLEGENDE** können sich jetzt an den Österreichischen Gesundheits- und Krankenpflegeverband wenden und Schutzausrüstung bestellen, die von der Österreichischen Bundesregierung zur Verfügung gestellt wird.

**Alle Informationen dazu sind nur einen Klick entfernt!**  
**[www.oegkv.at](http://www.oegkv.at)**



Tabelle 1: Situationsmerkmale der Lernsituation	
Situationsmerkmal	Inhalte des Situationsmerkmals
Kontextbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesundheitspolitische Hintergründe und gesetzliche Grundlagen für die Notwendigkeit der Behandlung auf einer geschützten Station gegen den Willen der zu Pflegenden und für die Anwendung freiheitsentziehender Maßnahmen (PsychKG, Betreuungsrecht)</li> <li>• Klinische Leitlinien zum Umgang mit Fixierungen</li> <li>• medizinisch-naturwissenschaftliche und psychologische Grundlagen und Therapieansätze bei einer bipolaren Störung</li> <li>• Sekundärtraumatisierung von beruflich Pflegenden</li> </ul>
Ausgewählte Akteure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menschen mittleren Alters mit schweren psychischen Problemlagen (z.B. Manie im Kontext einer bipolaren Störung als exemplarische Erkrankung der affektiven Störungen) und komplexem Hilfebedarf in bedrohlichen Situationen mit selbstschädigendem Verhalten und Erregungszuständen</li> <li>• Kriseninterventionsteam</li> <li>• im Kontext einer Aufnahme auch Mitarbeitende der Polizei oder bei erfolgter Fixierung Richterinnen und Richter</li> <li>• Mitpatientinnen und Mitpatienten</li> </ul>
Handlungsanlässe geordnet nach NANDA-Pflegediagnosen  (entnommen aus: Doenges, Moorhouse & Murr, 2018)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ineffektive Impulskontrolle</li> <li>• geringe emotionale Kontrolle</li> <li>• Gefahr einer fremdgefährdenden Gewalttätigkeit</li> <li>• Gefahr einer selbstgefährdenden Gewalttätigkeit</li> <li>• Suizidgefahr</li> <li>• Gefahr einer beeinträchtigten Menschenwürde</li> <li>• beeinträchtigte soziale Interaktion</li> <li>• Verletzungsgefahr</li> <li>• unwirksames Gesundheitsmanagement</li> <li>• Gestörte Denkprozesse</li> <li>• akute Verwirrtheit (Manie)</li> <li>• beeinträchtigte Stimmungsregulation</li> <li>• gestörte persönliche Identität</li> <li>• Selbstvernachlässigung</li> <li>• ruheloses Umhergehen</li> <li>• beeinträchtigte verbale Kommunikation</li> <li>• Vergiftungsgefahr (Lithiumtoxizität)</li> </ul>
Erleben und Deuten der Auszubildenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unsicherheit, Angst und Abwehrprozesse hinsichtlich der teilweise bizarren Verhaltensweisen psychisch erkrankter Menschen</li> <li>• Umgang mit Nähe und Distanz (bei manischen zu Pflegenden und bei fixierten zu Pflegenden im Rahmen der 1:1 Betreuung)</li> <li>• Pflegenden als Träger konfligierender Rollen (z.B. fürsorglich versus gewaltausübend)</li> <li>• Erleben ethisch-moralischer Konflikte</li> <li>• Ungewissheit in der Deutung des Verhaltens psychisch kranker zu Pflegenden und die Notwendigkeit des Überprüfens der situativen Deutungen</li> <li>• Machtausübung in der Beziehungsgestaltung als Merkmal einer asymmetrischen Beziehung</li> </ul>
Erleben und Deuten der zu Pflegenden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahrnehmung und Erleben entspricht nicht der Normalität bzw. der gewohnten Realität</li> <li>• fehlende Krankheitseinsicht (akute manische Phase)</li> <li>• sich selbst nicht wiedererkennen können und Scham über das eigene Verhalten beim Abklingen der Manie</li> <li>• Erleben von Zwang, Gewalt, Kontrolle, Abhängigkeit und damit einhergehende Gefühle wie Angst, Wut und Ohnmacht, Gefühl des Ausgeliefertseins</li> </ul>
Handlungsmuster	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflegebedarf feststellen und Pflegeprozesse zur Unterstützung von Menschen mit schweren (chronischen) psychischen Erkrankungen wie z.B. eine Manie und komplexem Hilfebedarf (trialogisch) planen, steuern, durchführen und evaluieren</li> <li>• personenzentrierte und lebensweltorientierte Beziehungsgestaltung mit psychisch kranken Menschen mit verändertem Erleben, Fühlen und Denken</li> <li>• psychische Krisen erkennen und Gewährleistung unmittelbarer kurzfristiger Hilfe in psychischen Krisen</li> <li>• Prävention von psychischen Krisen durch Früherkennung</li> <li>• Einführung in entlastende Gesprächsführung</li> <li>• Pflege und Betreuung der zu Pflegenden bei der Anwendung freiheitsentziehender Maßnahmen</li> <li>• Interprofessionelles Zusammenarbeiten</li> <li>• Kollegiale Beratung und Supervision</li> </ul>

(eigene Darstellung in Anlehnung an die CE 11 „Menschen mit psychischen Gesundheitsproblemen und kognitiven Beeinträchtigungen personenzentriert und lebensweltbezogen unterstützen“ des Rahmenlehrplans der Fachkommission nach § 53 PflBG)

An dieser Stelle sei noch einmal darauf hingewiesen, dass sich diese Lernsituation auf zu Pflegenden in psychischen Krisen mit selbstschädigendem Verhalten bezieht. Es soll nicht der Eindruck entstehen, dass Pflegephänomene in der Psychiatrie grundsätzlich mit eskalierenden Situationen und darauffolgenden Zwangsmaßnahmen verbunden sind. Keinesfalls soll das Vorurteil, dass alle zu Pflegenden in der Psychiatrie unberechenbar und gewalttätig sind, verstärkt werden. Diese Lernsituation stellt lediglich eine Lernmöglichkeit aus vielen in der psychiatrischen Pflege dar.

## Bildungsziele

Der phänomenologische Lernprozess dient zur Vorbereitung auf den Pflichteinsatz in der psychiatrischen Versorgung im letzten Ausbildungsdrittel und ist auf ein vertieftes Verstehen der Pflege bei Menschen in instabilen psychischen Krisen und auf den Umgang mit Phänomenen wie Macht, Gewalt, Zwang, Kontrolle und Fremdbestimmtheit in der psychiatrischen Pflege ausgerichtet. Die Auszubildenden setzen sich mit freiheitsentziehenden Maßnahmen wie beispielsweise einer Behandlung auf einer geschützten Station oder Fixierung auseinander und analysieren konfligierende Rollen und Machtpotenziale der Pflegenden sowie die damit einhergehenden eigenen Gefühle und die Gefühle der zu Pflegenden und reflektieren die Asymmetrie innerhalb der Beziehung zwischen ihnen und den zu Pflegenden in der psychiatrischen Versorgung.

## Normative Kompetenzen

Die durch das phänomenologische Lernen anzubahrenden Kompetenzen sind der Anlage 2 der PflAPrV (2018) entnommen und beziehen sich auf Kompeten-

zen für die staatliche Prüfung zur Pflegefachfrau oder zum Pflegefachmann (S. 50 ff.). Die ausgewählten Kompetenzen sind auf die oben genannten Phänomene angepasst und anhand der Taxonomiestufen der kognitiven, affektiven sowie psychomotorischen Domänen nach Bloom (1956) operationalisiert (Bloom, 1956, o.S., zit. nach Mitchel, 2008, S. 35 ff.).

Am Ende einer jeden zu erreichenden Kompetenz wird das Kennzeichen der originären Kompetenz aus Anlage 2 der PflAPrV (2018) sowie die Domäne und Taxonomiestufe von Bloom (1956) in Klammern angegeben.

Die Absolventinnen und Absolventen:

- erkennen psychiatrische Notfallsituationen in Pflege- und Gesundheitseinrichtungen und handeln nach den Vorgaben des klinikinternen Notfallplans hinsichtlich des Anforderns des Kriseninterventionsteams (I.4.c, Stufe 2 der psychomotorischen Domäne).
  - reflektieren Macht, Gewalt, Zwang, Kontrolle und Fremdbestimmtheit in pflegerischen Handlungsfeldern der psychiatrischen Versorgung von zu pflegenden Menschen aller Altersstufen als Bestandteile pflegerischen Handelns (II.1.g, Stufe 3 der affektiven Domäne).
  - tragen in ethischen Dilemmasituationen mit Menschen aller Altersstufen in pflegerischen Handlungsfeldern der psychiatrischen Versorgung im interprofessionellen Gespräch zur gemeinsamen Entscheidungsfindung bei (II.3.c, Stufe 3 der kognitiven Domäne).
  - wirken an der Umsetzung
- evidenzbasierter und interprofessioneller Leitlinien und Standards zum pflegerischen Umgang mit fixierten zu Pflegenden mit und leisten so einen Beitrag zur Weiterentwicklung einrichtungsspezifischer Konzepte (IV.1.b, Stufe 2 der psychomotorischen Domäne).
  - erkennen die Funktion der Gesetzgebung im Gesundheits- und Sozialbereich zur Sicherstellung des gesellschaftlichen Versorgungsauftrags in stationären psychiatrischen Handlungsfeldern (IV.2.c, Stufe 2 der kognitiven Domäne).
  - nehmen ihre individuelle drohende Über- oder Unterforderung frühzeitig wahr, erkennen die notwendigen Veränderungen am Arbeitsplatz oder des eigenen Kompetenzprofils und leiten daraus entsprechende Handlungsinitiativen ab (V.2.b, Stufe 4 der affektiven Domäne).
  - setzen Strategien zur Kompensation und Bewältigung unvermeidbarer beruflicher Belastungen gezielt ein und nehmen Unterstützungsangebote frühzeitig wahr oder fordern diese aktiv ein (V.2.c, Stufe 4 der affektiven Domäne).
  - reflektieren ihre persönliche Entwicklung als professionell Pflegenden und entwickeln ein eigenes Pflegeverständnis unter Berücksichtigung konfligierender berufsethischer und eigener ethischer Überzeugungen im Kontext der psychiatrischen Pflege (V.2.d, Stufe 3 der affektiven Domäne).

Menschen mit starken affektiven Störungen werden meist in psychiatrischen Versorgungseinrichtungen behandelt (Ketelsen, Schulz & Driessen, 2011, S. 108). Es ist

daher davon auszugehen, dass Auszubildende im Rahmen der ersten beiden Ausbildungsdritteln kaum mit zu Pflegenden mit derart schweren psychischen Krankheitsverläufen in Kontakt kommen. Folglich verfügen sie über wenig Erfahrung im Umgang mit diesen zu Pflegenden. Aus diesem Grund sind die Kompetenzen teilweise auf niedrigen bis mittleren Taxonomiestufen verortet. Darüber hinaus muss berücksichtigt werden, dass es sich um eine Erstausbildung handelt.

### Phänomenologisches Lernen

Zentral für die Lernsituation sind die Phänomene Macht, Gewalt, Zwang, Kontrolle und Fremdbestimmtheit. Diese Phänomene kommen auf vielfältige Art und Weise in der Versorgung psychisch erkrankter Menschen vor. Hinsichtlich der oben dargestellten Lernsituation treten sie sowohl bei der Behandlung auf einer geschützten Station an sich als auch bei der Fixierung auf. Ersteres bezieht sich eher auf Fremdbestimmtheit und Kontrolle aufgrund der geschlossenen Stationstür, Zweiteres eher auf Gewalt und Zwang aufgrund der mechanischen Fixierung der zu Pflegenden. Das phänomenologische Lernen nach Uzarewicz (2013) ist eine geeignete Methode, um diese Phänomene zu bearbeiten.

Phänomene können als Erscheinungen oder Vorkommnisse bezeichnet werden, die in der Phänomenologie erklärt und verstanden werden. Die einzelnen Schichten, Perspektiven oder Aspekte eines Phänomens werden dabei „heruntergeschält“, sodass der Kern des Phänomens selbst erkennbar wird (Uzarewicz, 2013, S. 98). Durch den oftmals naturwissenschaftlichen Blick auf Pfl-

gephänomene wird das tatsächliche Wahrnehmen dieser verklärt. Durch eine phänomenologische Betrachtung werden alltägliche Wahrnehmungen fokussiert und in ihrer Vielschichtigkeit verstanden, welche ohne eine gezielte Fokussierung „ungesehen“ bleiben würden (Walter, 2015, S. 10).

In der Phänomenologie wird das Phänomen vorurteilsfrei beschrieben. Solche Beschreibungen sind aufgrund der individuellen, kul-

turellen und berufsspezifischen Sichtweise eines jeden Menschen schwierig. Das reflektierte Nachdenken über die eigene Wahrnehmung des Phänomens wird initiiert. Zentral für die Erkenntnisgewinnung ist die Irritation der Lernenden, damit sie sich von ihrer gewohnten Sichtweise auf ein Phänomen lösen können. Durch die Verunsicherung mit einem auf den ersten Blick leicht und dem damit einhergehenden

Aufzeigen von Wissensdefiziten wird der Blick der Auszubildenden auf die Neuartigkeit und Bedeutsamkeit des Phänomens gelenkt. Die einzelnen Phasen des phänomenologischen Lernens müssen unter Berücksichtigung einer ausreichend langen Bearbeitungszeit methodisch gut geplant werden (Uzarewicz, 2013, S. 98 ff.). Im Folgenden werden die Phasen hinsichtlich ihrer Zielsetzung und konkreten Umsetzung im Unterricht in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Darstellung der phänomenologischen Lehr-Lern-Methode		
Phase	Zielsetzung	Ausgestaltung im Unterricht
Einstimmung	<p>Zur Einstimmung in phänomenologisches Lernen kann die Lehrperson eine Geschichte erzählen, in der eine alltägliche Pflegehandlung in allen Details dargestellt wird (Uzarewicz, 2013).</p> <p>Lernende sollen durch die Erzählung zu dem Schluss kommen, dass Phänomene wie etwa Macht, Zwang, Fremdbestimmung oder Kontrolle in Pflegehandlungen vorkommen, ohne dass diese immer bewusst als solche wahrgenommen und in ihren vielfältigen Auswirkungen reflektiert werden.</p> <p>Die Verunsicherung der Auszubildenden ist eine wichtige Grundlage für den Erfolg der Methode. Lernende müssen zu der Einsicht gelangen, dass ihnen noch nicht alles über das Phänomen bekannt ist. Die gewohnte Denkweise über das Phänomen soll so aufgebrochen und einer Erweiterung zugänglich gemacht werden (Uzarewicz, 2013).</p>	<p>Es bietet sich für die obige Lernsituation zum Beispiel an, eine alltägliche Situation aus der psychiatrischen Versorgung zu erzählen, wie etwa, dass die Stationstür einer allgemeinspsychiatrischen Station aufgrund eines Indexpatienten fakultativ geschlossen wird und was die pflegende Person beim Abschließen der Tür und folglich „Einsperren“ der zu Pflegenden empfindet und wie sie aber einfach über ihre Gefühle hinweggeht, weil das Abschließen der Stationstür zu ihren pflegerischen Aufgaben gehört.</p> <p>Auch kann bei dieser Erzählung verdeutlicht werden, wie die zu Pflegenden sich angesichts der nun geschlossenen Stationstür fühlen und wie es für sie ist, die Pflegenden jedes Mal bitten zu müssen, die Stationstür aufzuschließen, weil sie beispielsweise spazieren gehen möchten. Die Lehrperson kann auch erzählen, wie es womöglich dem zu pflegenden Menschen geht, der die fakultative Schließung der Station „ausgelöst“ hat und wie er vielleicht den Unmut der anderen zu Pflegenden ertragen muss. Das Einfließen der eigenen Interpretation und Erfahrung der Lehrperson ist ausdrücklich erwünscht.</p> <p>Es können an dieser Stelle auch andere Aspekte geschildert werden, die das Machtpotenzial der Pflegenden weniger offensichtlich in Erscheinung treten lassen wie beispielsweise der bloße Besitz eines Schlüsselbundes, der die Pflegenden dazu befähigt, jede Tür auf- und zuschließen zu können im Gegensatz zu den zu Pflegenden, die auf einer geschützten Station gar keine Tür dauerhaft abschließen und erst recht keine Tür aufschließen können.</p>
Theoretische Erläuterung	Nach der Einstimmung erfolgt eine theoretische Erläuterung der phänomenologischen Methode (Uzarewicz, 2013).	Die Erläuterung der Lehr-Lern-Methode sollte mit der vorherigen Geschichte verknüpft werden, damit das phänomenologische Lernen, das für Lernende noch ungewohnt ist, veranschaulicht wird (Uzarewicz, 2013). Beispielsweise kann die Lehrperson aufzeigen, welche Pflegephänomene sich ihrer Ansicht nach in der einstimmenden Erzählung verbergen.
Festlegung auf Phänomene	Nachdem die Lernenden den Ablauf der Methode erfasst haben, suchen sie sich Phänomene nach ihrer Interessenslage aus, die sie in Kleingruppen bearbeiten werden (Uzarewicz, 2013).	<p>Für die Lernsituation bieten sich auch andere Phänomene wie Scham oder Unsicherheit im pflegerischen Handeln an. Grundsätzlich sollten die Phänomene zur Lernsituation passen, damit der inhaltliche Rahmen des Unterrichts nicht überschritten wird.</p> <p>Uzarewicz (2013) empfiehlt das Stellen von W-Fragen, um sich dem ausgewählten Phänomen zu nähern. Hinsichtlich des Phänomens Zwang können die Fragen in etwa so lauten: Was ist Zwang? Wozu gibt es Zwang in der Psychiatrie? Welche Alternativen zu Zwang gibt es in der Psychiatrie? Was macht Zwang mit der ausübenden und mit der erlebenden Person? Was löst das Beobachten einer Zwangsausübung bei den Mitpatientinnen und Mitpatienten aus? Welche Phänomene sind mit dem Phänomen Zwang verwandt? Wann tritt dieses Phänomen in der Psychiatrie auf? Mit welchen Gegenständen wird Zwang von den zu Pflegenden assoziiert?</p> <p>Zur Konkretisierung des jeweiligen Phänomens ist es für Lernende hilfreich, Forschungsfragen zu formulieren, die auf individuelle Wissenslücken verweisen (Uzarewicz, 2013). Beispielsweise sind Fragen nach dem Erleben einer Fixierung oder dem Erleben einer Behandlung auf einer geschützten Station aus Sicht der zu Pflegenden denkbar.</p>
Kreativitätssteigerung	Um das deklarative Verwertungsinteresse der Lernenden aufzubrechen, folgt eine Übung zur Kreativitätssteigerung (Uzarewicz, 2013).	Uzarewicz (2013) empfiehlt als Übung zur Kreativitätssteigerung unter anderem das Schreiben einer Kurzgeschichte, in der die ausgewählten Phänomene aller Kleingruppen miteinander verknüpft werden. So werden Phänomene, die für Lernende vorerst noch abstrakt wirken, in Situationen eingebettet und dadurch greifbarer.

eigene Darstellung (Fortsetzung auf nächster Seite)

Tabelle 2: Darstellung der phänomenologischen Lehr-Lern-Methode

Phase	Zielsetzung	Ausgestaltung im Unterricht
Literaturstudium	Im Literaturstudium wird das Phänomen nun aus konträren Perspektiven ausgeleuchtet. Unabdingbar ist das Angebot interdisziplinärer Literatur. Das Ziel dieser wissenschaftlichen Analyse besteht in der Charakterisierung des Phänomens, der Identifizierung der gewohnten Denkmuster und dem Annehmen anderer Denkart über das Phänomen (Uzarewicz, 2013).	Beispielsweise ist Literatur aus Medizin, Pflegewissenschaft, Soziologie und Psychologie hinsichtlich des leiblichen, emotionalen oder auch sozialen Erlebens einer Fixierung oder einer Behandlung auf einer geschützten Station aus den unterschiedlichen Perspektiven der zu Pflegenden oder ihrer Angehörigen oder aus Sicht der Pflegekräfte oder Auszubildenden sinnvoll. Wichtig sind auch rechtliche Grundlagen und klinische Leitlinien zu freiheitseinschränkenden Maßnahmen sowie Texte aus Lehrbüchern. Es können auch qualitative Studien und Erfahrungsberichte aus Selbsthilfegruppen zum Erleben solcher Phänomene angeboten werden.  Auch die Differenzierung in eine Ist- und Soll-Perspektive auf das Phänomen ist essentiell, um dem Bild einer idealisierten Pflegefachfrau bzw. eines Pflegefachmannes oder dem Verwertungsinteresse der Lernenden vorzubeugen (Uzarewicz, 2013). Zum Beispiel kann die Ist-Perspektive emotionale Auswirkungen einer Zwangsmaßnahme auf die Pflegefachperson bzw. auf das gesamte Kriseninterventionsteam wie Scham, Schuld oder Unsicherheit, ob richtig gehandelt wurde, fokussieren. Belastende Gefühle hätten in Bezug auf ein reines Verwertungsinteresse wie etwa Fakten zu den Fixierungsindikationen, zu den rechtlichen Grundlagen und zur Durchführung eher keine Rolle gespielt.
Kritisch-reflexive Zusammenschau und Gewinnung neuer Erkenntnisse	In dieser Phase werden die im Literaturstudium herausgearbeiteten Merkmale des Phänomens mit weiteren Beispielen aus der Praxis verknüpft, um zu überprüfen, ob die Merkmale auch wirklich zentral für das Phänomen sind (Uzarewicz, 2013).	Uzarewicz (2013) empfiehlt themenspezifische Exkurse, damit die gewonnenen Erkenntnisse mit den Gegebenheiten der Praxis verknüpft und so verstetigt werden können.  Das Phänomen Kontrolle kann zum Beispiel durch die Besichtigung eines Kriseninterventionsraumes innerhalb einer geschützten Station mit Fokus auf die Fenster veranschaulicht werden. In diesem Raum gibt es neben anderen charakteristischen
Präsentation	Am Ende eines phänomenologischen Lernprozesses präsentieren die Lernenden ihre zentralen Erkenntnisse. Bei der Präsentation steht aber nicht die Vollständigkeit des Phänomens im Vordergrund, sondern der Prozess des Durchschauens der eigenen Sichtweise auf das Phänomen und die Sensibilisierung für die Vielschichtigkeit des Phänomens (Uzarewicz, 2013).	Für die Präsentation der Erkenntnisse kann neben den üblichen Präsentationsformen eine kreative Form ausgewählt werden, die dem Kern des Phänomens zusätzlich Ausdruck verleiht (Uzarewicz, 2013).  Beispielsweise manifestiert sich das Phänomen Macht im Rahmen einer Fixierung unter anderem durch die unterschiedliche physische Positionierung im Raum. Die zu pflegende Person liegt auf einem Bett, Beine und Arme werden festgehalten, während die Pflegenden wortwörtlich über ihr stehen und während der Fixierung auf sie herunterblicken. Auch zahlenmäßig ist der zu pflegende Mensch dem Kriseninterventionsteam „unterlegen“. Diese Ausprägung des Phänomens kann bei der Präsentation der Erkenntnisse neben den üblichen Präsentationstechniken auch optisch durch z.B. Standbilder verdeutlicht werden.
Evaluation	In der letzten Phase erfolgt eine Evaluation des Lernprozesses, um zu überprüfen, ob die Lernenden ihre Denkweise über Phänomene verändert und erweitert haben und so sensibilisiert und differenziert auf die berufliche Praxis blicken können (Uzarewicz, 2013).	Zur methodischen Ausgestaltung der Evaluation empfiehlt Uzarewicz (2013), die Kurzgeschichten aus den Übungen zur Kreativitätssteigerung als Ausgangslage für die Reflexion des gesamten phänomenologischen Lehr-Lernprozesses zu verwenden.

## eigene Darstellung (Fortsetzung)

**Fazit**

In den Rahmenplänen der Fachkommission (nach § 53 PflBG) wird hinsichtlich psychiatrischer Pflege gefordert, dass Auszubildende lernen, zu Pflegenden in ihrer Beziehungsfähigkeit und Alltagsbewältigung personenzentriert und lebensweltbezogen zu unterstützen. Psychiatrische Pflege ist für viele Lernende ein schwer zu durchschauender Bereich. Da das Arbeiten mit den Händen eine eher untergeordnete Rolle spielt, ist das Wesentliche der psychiatrischen Pflege für Lernende wenig offensichtlich. Damit die Rolle der Pflegenden in der psychiatrischen Versorgung und das damit verbundene pflegerische Handeln verdeutlicht werden, muss die Vermittlung psychiatrischer Pflege so-

wohl im schulischen als auch im betrieblichen Ausbildungsteil methodisch sinnvoll geplant werden.

Die Autorinnen möchten dazu einen Beitrag leisten, indem sie das phänomenologische Lernen unter Beachtung der Vorgaben der Fachkommission (nach § 53 PflBG) auf einen Themenbereich der psychiatrischen Pflege beziehen und so für Lehrende eine mögliche methodische Vorgehensweise aufzeigen. Wünschenswert sind weitere methodische Skizzierungen für die unterschiedlichen Handlungsfelder und Lernsituationen der psychiatrischen Pflege, die für Lehrende sowie für Anleitende eine Inspiration sein können.

**Literaturverzeichnis**

Doenges, M. E., Moorhouse, M. F. & Murr, A. C. (2018). Pflegediagnosen und Pflegemaßnahmen (6., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: Hogrefe.

Elsbernd, A. & Bader, K. (2018). Entwicklung von Curricula für die Pflegeausbildung. Kohärenz zwischen strukturgebenden Konstruktionsprinzipien. Padua, 13(5), 343 – 348.

Hatziliadis, M. (2019). Veränderungen als Herausforderung für Pflegeschulen. Generalistische Pflegeausbildung gestalten als Aufgabe von Schulleitungen und Lehrenden. Padua, 14(3), 155 – 160.

Ketelsen, R., Schulz, M., & Driesen, M. (2011). Zwangsmaßnahmen im Vergleich an sechs psychiatrischen Abteilungen. *Das Gesundheitswesen*, 73(2), 105–111.

Kistner, W. (2002). *Der Pflegeprozess in der Psychiatrie. Beziehungsgestaltung und Problemlösung in der psychiatrischen Pflege* (4. Auflage). München: Urban & Fischer.

Knigge-Demal, B. (2001). Curricula und deren Bedeutung für die Ausbildung. In M. Sieger (Hrsg.), *Pflegepädagogik. Handbuch zur pflegeberuflichen Bildung* (S. 41 – 55). Bern: Hans Huber.

Mahler, A. (2001). Überlegungen zur Pflegeausbildung in der Psychiatrie. *Psych Pflege*, 7(02), 81 – 86.

Mitchel, T. (2008). *Lernergebnisse (Learning Outcomes) in der Praxis*. DAAD: Bonn.

Pflegeausbildungs- und Prüfungsverordnung (PflAPrV) vom 13.06.2018. In *Bundesgesetzblatt Jahrgang 2018, Drucksache 19/2707*, S. 1 – 118.

Rahmenpläne der Fachkommission nach § 53 des PflBRefG. Bundesinstitut für Berufsbildung [BIBB]. (2019). Die Rahmenpläne für die neuen Pflegeausbildungen sind online. Abgerufen am 22.01.2021 von <https://www.bibb.de/de/86562.php>

Rohde, K., Knapp, S. & Baddack, M. (2013). Einsatz in einer befremdlichen Welt? Lerneinsätze in der psychiatrischen Pflege unterstützend vorbereiten. *Padua*, 8(2), 109 – 114.

Tulka, S. (2019). Konzeption einer Lernaufgabe zum Thema Psychiatrische Pflege. In M. Bönse-Rohmann, P. Raschper & R. Wolke (Hrsg.), *Aktuelle pflegewissenschaftliche Entwicklungen im Gesundheitswesen. Beiträge des wissenschaftlichen Nachwuchses der Hochschulen Hannover, Esslingen und Bielefeld* (S. 289 – 310). Lage: Jacobs Verlag.

Uzarewicz, C. (2013). Phänomenologisches Lehren und Lernen in der Pflege. In E. Linseisen & C. Uzarewicz (Hrsg.), *Aktuelle Pflege Themen lernen. Wissenschaftliche Praxis in der Pflegeausbildung* (S. 97 – 116). Stuttgart: Lucius & Lucius.

Walter, A. (2015). Der phänomenologische Zugang zu authentischen Handlungssituationen – ein Beitrag zur empirischen Fundierung von Curriculumentwicklungen. In U. Weyland, M. Kaufhold, A. Nauerth & E. Rosowski (Hrsg.), *bwp@Spezial 10 – Berufsbildungsforschung im Gesundheitsbereich* (S. 1 – 22). Abgerufen am 22.01.2021 von <https://www.bwpat.de/ausgabe/spezial10/walter>

### Fußnote

[1] Nach Ansicht vieler Expertinnen und Experten gibt es keine „psychiatrische Pflege“, sondern nur eine Pflege bei psychischen Erkrankungen. Die Besonderheiten der „psychiatrischen Pflege“ ergeben sich nicht aus einer anderen theoretischen Ausrichtung, sondern aus den Besonderheiten psychischer Erkrankungen. Eine Trennung der Pflege in psychiatrisch und somatisch widerspricht dem Verständnis eines umfassenden Pflegeverständnisses (Kistner, 2002, S. 3 f.). Lediglich zugunsten der besseren Lesbarkeit wird der kürzere Begriff „psychiatrische Pflege“ der Formulierung „Pflege von Menschen mit psychischen Erkrankungen“ im vorliegenden Beitrag verwendet.

Eingereicht: 20.01.2021

Genehmigt: 08.03.2021

doi: 10.52205/llig/02

**Kathrin Geist-Klamt BA**

Medizinpädagogin B.A.,  
Baujahr 1985, derzeit tätig  
am Ausbildungszentrum für  
Gesundheitsfachberufe des  
Universitätsklinikum Halle  
(Saale)

Korrespondenzadresse:  
Kathrin.Geist-Klamt@uk-halle.  
de

**Dr. Sebastian Koch**

Studiengang Medizinpädagogik  
an der SRH Hochschule für  
Gesundheit in Gera

Korrespondenzadresse:  
sebastian.koch@srh.de

**Prof. Dr. phil. Matthias Drossel**

Gesamtschulleitung an den  
Bamberger Akademien für  
Gesundheits- und Pflegeberufe,  
Professor für Medizinpädagogik  
an der SRH Hochschule für  
Gesundheit Gera

Kontakt:  
matthias.drossel@srh.de



## Den Ausbildungsberuf tanzen?

Reformpädagogische Ansätze im Sinne einer ganzheitlichen Schulentwicklung für die Berufsbildung - Eine IST - Analyse

### Abstract

Maria Montessori, Begründerin des heute wohl bedeutendsten Ansatzes der Reformpädagogik, legte in ihrem Schaffen großen Wert darauf, Kinder in ihrem unbändigen Forschungsdrang zu unterstützen und so den natürlichen Lernprozess nicht zu behindern. Dass Lernen keineswegs mit dem Schulabschluss endet, sondern vielmehr ein Leben lang stattfindet ist mittlerweile beinahe ein Gemeinplatz. Obschon es heute sowohl andragogische, als auch geragogische Konzepte des Lernens in der Tradition Montessoris gibt, ist ein Abschnitt immernoch unterrepräsentiert: die Berufsausbildung. In einer systematischen Literaturrecherche wurde ermittelt, ob es derzeit Vorschläge oder Ansätze einer derartigen Berufsschulbildung gibt. Es geht dabei nicht um Einzelinterventionen nach dem reformpädagogischen Vorbild im Setting einer konventionellen Schule, sondern um eine Integration der Montessoripädagogik in die ganzheitliche Schulentwicklung, wie sie beispielsweise H.-G. Rolff vorgibt.

Als Ergebnis haben sich zwei Quellen identifizieren lassen, die einmal die Berufsbildung im Allgemeinen, sowie die Pflegeausbildung im Besonderen nach Montessori-Methoden skizzieren. Bei beiden Quellen handelt es sich um sehr grobe und rein hypothetische Ansätze. Ein Hinweis auf die derzeitige tatsächliche Umsetzung konnte nicht gefunden werden.

### Einleitung

Spätestens seit dem Ergebnis der PISA-Studie (Program for International Student Assessment) aus dem Jahr 2000, ist selbst Fachfremden bewusst geworden, dass die Bildungslandschaft innerhalb Deutschlands ausgesprochen heterogen ist (Artelt, et al., 2001). In dieser wurden erstmalig die Kompetenzen von fünfzehnjährigen Schülern aller Mitgliedsstaaten der OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) nach internationalen Maßstäben erfasst und analysiert. Ursache für besagte Heterogenität ist unter anderem die gesetzlich festgelegte Bildungsautonomie der Länder. Demnach sind Rahmenbedingungen, wie die allgemeine Schulpflicht, bundesgesetzlich geregelt. Allerdings obliegt die Umsetzung der Regelschulbildung und die curriculare Gestaltung den einzelnen Bundesländern selbst, der sogenannte Bildungsföderalismus (Wrase, 2013). Eine Verallgemeinerung für die deutschen Schulen bezüglich der PISA-Ergebnisse ist aus diesem Grund weder angebracht noch zielführend. Smolka postuliert, die die Schülerinnen und Schüler individuell zu fördern und zu fordern. Des Weiteren sollten fächerübergreifende Vernetzungen das selbstständige Lernen unterstützen, somit den lebenspraktischen Bezug befürworten und das vernetzte Denken optimieren. Dafür bedürfe es pädagogischer und fachlicher Fähigkeiten, welche die Grundlagen für eine Professionalisierung des Unterrichtes bilden (Smolka, 2005).

Vor allem die geforderte Individualität und das selbstständige Lernen sind Kernpunkte des pädagogischen Ansatzes Maria Montessoris. Sie gibt in ihrem Konzept zahlreiche Strategien vor, diesen produktiv zu begegnen. Obwohl bereits annähernd 100 Jahre alt, weisen ihre Konzepte noch Aktualität auf, was sich allein anhand der Größe der Deutschen Montessori-Gesellschaft und deren über 1000 Einrichtungen manifestieren lässt (IFAP - Institut für angewandte Pädagogik e.V., 2020). Derzeit gibt es über 600 Kinderhäuser und mehr als 400 Schulen, die nach den Prinzipien der Montessori-Pädagogik arbeiten (Montessori Dachverband Deutschland e.V., 2020). Allerdings endet die Montessori-Pädagogik klassischerweise mit dem Regelschulsystem. Aufgrund der zunehmenden Bedeutung der Konzepte Maria Montessoris ist es das Ziel, Ansätze zu identifizieren, nach denen eine Übertragung des Montessori-Modells auf die Berufsbildung möglich wäre. Um diese ganzheitlich in die Berufsschule zu integrieren, wäre die zusätzliche Anwendung eines Modells der Schulentwicklung denkbar. Rolff liefert hierfür durch sein Drei-Wege-Modell einen veritablen Ansatz (Rolff H.-G., 2016). Im Folgenden sollen überdies sowohl Montessoris Pädagogik, als auch Rolffs Schulentwicklungskonzept vorgestellt und kritisch hinterfragt werden. Das Drei-Wege-Modell sei hierbei lediglich als Mittler oder Werkzeug zu verstehen, das pädagogische Konzept Montessoris in den Berufsschulunterricht sinnvoll zu integrieren.

### Hintergrund

Im Folgenden sollen die Pädagogik Maria Montessori und die Grundgedanken ihres pädagogischen Konzeptes, sowie der Begriff der Schulentwicklung im

Drei-Wege-Modell nach Rolff näher betrachtet werden.

### Die Montessori-Pädagogik exemplarisch an 3

#### Kernkonzepten vorgestellt

Im Folgenden werden drei pädagogische Grundsätze Montessoris genauer betrachtet.

#### Die vorbereitete Umgebung

Die Lernumgebung, also die räumliche Gegebenheit für den Unterricht, soll den Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit der freien Entfaltung bieten, indem ausreichend Platz für alle benötigten Arbeitsutensilien gegeben ist (Tilman, et al., 1992, S. 38-40). Der Erzieher oder auch Lehrer nimmt neben der Vorbereitung des Klassenzimmers dabei eine passive Rolle des Beobachters ein und nur bei mehrmaligem Nichtgelingen beziehungsweise nach dem expliziten Ersuchen des Schülers greift der Pädagoge unterstützend ein. Dieses Prinzip spiegelt genau jenen Aphorismus wider: „Hilf mir, es selbst zu tun“ (Montessori, 2018). Somit hat der Schüler die freie Wahl aller gegebenen Lernmaterialien. Durch diese werde eine starke intrinsische Motivation hervorgebracht, die den kognitiven Lernprozess positiv vorantreibt (Tilman, et al., 1992, S. 39).

#### Polarisation der Aufmerksamkeit

Die Hilfestellung, die durch den Lehrkörper erfolgt, ergibt sich durch die Gestaltung der Außenwelt und durch sein passives, aber respektvolles Verhalten den Schülern gegenüber. Einer der bedeutendsten Kernpunkte der Pädagogik Maria Montessoris ist die Polarisation der Aufmerksamkeit (Tilman, et al., 1992, S. 14). Diese beschreibt die bedingungslose Konzentration eines Kindes oder eines Schülers auf den eigens und

frei gewählten Arbeitsgegenstand. Montessori nimmt dabei an, dass diese Konzentration aus einer inneren Quelle heraus entspringe, und immer dann verfügbar sei, wenn man aus eigener Motivation heraus einer Sache nachgehe (Frey, Heinz, & Krömmelbein, 2007, S. 71). Durch diese Polarisation werde eine Entwicklung des Schülers zum Vorschein gebracht. Der von Maria Montessori sogenannte normalisierte Zustand sei durch erhöhte Ausgeglichenheit und Zufriedenheit gekennzeichnet (Tilman, et al., 1992, S. 14).

#### Freiarbeit

Im Montessori-Schulalltag finden grundsätzlich die ersten zwei bis drei Unterrichtseinheiten in Freiarbeit statt. Ziel dieser Freiarbeit ist die individuelle Entfaltung und Entwicklung jedes Schülers entsprechend seiner individuellen Interessen. Der Pädagoge nimmt wiederum, wie bereits erwähnt, eine passive Rolle ein und steht dem Schüler anregend, helfend und beratend zur Seite. Dabei werden stoffbezogene Arbeitsaufträge verteilt und durch den eigenen Willen und das Interesse des Schülers bearbeitet und nicht weil die curricularen Rahmenbedingungen es vorschreiben (Frey, Heinz, & Krömmelbein, 2007, S. 72). Dabei werde der Wissensdurst der Schüler gestillt und auch ihre Neugierde befriedigt, was gezielte Interessen wecke und das selbstständige und zielorientierte Arbeiten ermögliche (Ludwig, 2018, S. 93-95). Sämtliche Übungen werden so durch den Pädagogen eingeführt, dass sie die Möglichkeit der Selbstkontrolle erfüllen (Tilman, et al., 1992, S. 38-40). Natürlich müssen auch in den Montessori-Schulen diverse Vorgaben der Lehrpläne eingehalten werden, so dass es neben der Freiarbeit den gezielten Fachunterricht gibt (Frey, Heinz, &

Krömmelbein, 2007, S. 72).

### Kritik an Montessori

Trotz der ungebrochenen Aktualität die Maria Montessori durch ihren pädagogischen Ansatz nach einhundert Jahren aufrechterhält, ist sie dennoch nicht über jeden Zweifel erhaben. Eine häufig geübte Kritik aus einer nicht pädagogischen sondern vielmehr historisch-biografischen Warte ist ihr manifester Opportunismus, der sich in mehreren Aspekten äußert und sie mitunter unglaubwürdig erscheinen lässt. So steht sie einerseits quasi stellvertretend für den aufkommenden Subjektbezug in der Pädagogik, indem sie zunächst postuliert, Kinder seien eben grundlegend anders als Erwachsene, was sich nicht auf anatomische oder physiologische Aspekte beschränkt, sondern vor allem auf Wahrnehmung und Lernverhalten. Die damit verbundene Hinwendung zur spezifisch kindlichen Erlebenswelt, die ihre Pädagogik auszeichnet, steht in striktem Gegensatz zu dem Umstand, dass sie ihren eigenen Sohn nach der Geburt in ein Kinderheim gibt, um ihre Karriere nicht zu gefährden, und das mit der Gewissheit, dass die Heimerziehung im Italien der 1920-er Jahre keineswegs ihren eigenen Ansprüchen gerecht würde. Allerdings muss man diesbezüglich den zeitlichen Kontext berücksichtigen, dass im Kernland des Katholizismus die Lebensbedingungen für eine alleinstehende und alleinerziehende Frau auch ohne akademische Ambitionen, ausgesprochen schwierig waren. Eine ähnliche und ebenso moralisch-fragliche Bigotterie stellen ihre anfänglichen Bemühungen ab 1926 um die Gunst und das Wohlwollen Benito Mussolinis dar. Dieser errichtet 1924 in Rom ein rechtsextremes Regime, unterhält ab Mitte der 1930-er engen freund-

schaftlichen Kontakt zum Dritten Reich und unterstützt Deutschland während des 2. Weltkriegs, bis zu dessen Sturz 1945 (Wichmann, Deutsches historisches Museum, 2020). Im Briefwechsel zwischen Montessori und Mussolini, den sie ab 1926 führt, um etwaiger Repressalien durch das Regime zu entgehen, schlägt sie, laut Leenders, einen deutlich anderen Ton in der Beschreibung ihrer Pädagogik an, wobei sie zum Teil die Rhetorik der Faschisten übernimmt (Leenders, 2001, S. 77). Diese Bemühungen sind zunächst so erfolgreich, dass die Montessori-Pädagogik offiziell in das Erziehungssystem des faschistischen Italiens aufgenommen wird. Es ist noch heute Gegenstand der vergleichenden Erziehungswissenschaft sowie der Geschichtswissenschaft, ob und inwieweit die Montessori-Pädagogik im Zuge der politischen Verhältnisse, in welchen sie ihren ersten großen Durchbruch verzeichnet, abgewandelt wurde. Als es jedoch ab 1933 europaweit zur Entfesselung und Pervertierung der nationalsozialistischen und faschistischen Ideologien kommt, distanziert sie sich jedoch zunehmend davon, wodurch sie sowohl in Deutschland wie Italien ihr Protektorat einbüßt und bis zum Ende des 2. Weltkriegs 1945 verboten bleibt.

Neben dem anfänglichen Anbieten bei Mussolini, ist ein häufiger Kritikpunkt eher pädagogischer Natur. So wird noch heute von Gegnern ihres Systems der vermeintliche Idealismus, den der abgesicherte Mikrokosmos der Einrichtungen suggeriere als realitätsfern und nicht-lebenspraktisch kritisiert. Der Verzicht auf Benotung in den unteren Klassen, sowie die Institution der Freiarbeit stehe im krassen Gegensatz zur harten Lebensrealität der Leis-

tungsgesellschaft, in welcher auch die Montessori-Schüler irgendwann bestehen müssen. Tatsächlich wirkten sich die alternativen Methoden kaum und zumeist eher positiv auf die Lernmotivation der Schüler aus und auch Unternehmen, vornehmlich der sogenannten New Economy greifen mitunter auf die gestaltungsoffenen Formate der Montessori-Pädagogik zurück (Kowalewsky, 2016).

### Methodik

In diesem Abschnitt erfolgt die Beschreibung der hermeneutischen Herangehensweise der systematischen Literaturrecherche.

Als Schlüsselwörter dienen vier Suchtermini. Zunächst wird „Montessori“ als Schlüsselwort genutzt. Die Einmaligkeit des Eigennamens machen die Verknüpfung mit Synonymen unnötig. Anschließend folgen die Suchtermini „Modell“, „Berufsschule“ und als letztes „Erwachsenenbildung“. Eine weitere Verfeinerung der Begriffe offenbart bei Einzelsuche keine Verbesserung der Suchergebnisse.

Die Einschlusskriterien werden beabsichtigt breit angelegt, da sich mutmaßlich Berufsschulen mit dem pädagogischen Konzept von Maria Montessori noch im Versuchsstadium befinden. Durch die spärliche Datenlage sollen sämtliche schriftliche Publikationen, die sich durch den Suchprozess ausfindig machen lassen, in die Ergebnisauswahl eingeschlossen werden. Damit findet die sogenannte graue Literatur, sofern publiziert, ebenso Beachtung. Des Weiteren finden nur Veröffentlichungen aus Deutschland Beachtung, da das Konzept der Erwachsenenbildung in dieser Institutionsform der Berufsschule so nur in Deutschland existiert und

sich international durch starke Heterogenität auszeichnet.

Insgesamt werden vier Suchportale verwendet. Zum einen die Suchmaschine „Google scholar“, welche zwar nicht explizit für pädagogische Thematiken spezialisiert ist, jedoch bedingt durch die verwendeten Algorithmen sowie die Größe des verantwortlichen Google-Konzerns erfahrungsgemäß interdisziplinär gute Ergebnisse liefert. Des Weiteren die Datenbank „Pedocs“ sowie der Onlinekatalog der deutschen Nationalbibliothek Leipzig, der „DNB“ und als letztes das „Fachportal Pädagogik“. Die eingeschlossenen Ergebnisse werden im Folgenden vorgestellt und anschließend kritisch diskutiert.

### Ergebnisdarstellung

Es erfolgt die Darstellung der Ergebnisse, die durch die Onlinerecherche identifiziert wurden.

#### Andreas Gaupp - „Hilf mir, es selbst zu tun“ - Solidarität und Kooperation in der Montessori-Pädagogik als Perspektive für die Pflegepädagogik – Artikel aus PADUA (2019)

In dem vorliegenden Artikel arbeitet Gaupp Parallelen zwischen den Anforderungen an Auszubildende in Pflegeberufen und den Konzepten in Montessoris Pädagogik heraus. Montessoris Konzept der Hilfe zur Selbsthilfe stelle dabei durchaus eine Verbindung zu einer handlungsorientierten Pädagogik dar, welche von der KMK (Kultusministerkonferenz) gefordert werde. Er sieht als Grundproblematik die Kluft zwischen der Handlungskompetenz, die Auszubildenden gerade im speziellen Tätigkeitsfeld der Gesundheitsberufe zu vermitteln sei und der klassischen, an der Regelschule orientierten Vermittlungs-

praxis, die derzeit vorherrsche. Eine Vernetzung der Montessori-Pädagogik mit der Pflegeausbildung könne eine Verknüpfung von Allgemein- und Berufsbildung mit sich bringen und somit den Theorie-Praxis-Transfer optimieren. Es bedürfe bei einer adäquaten Vermittlung der notwendigen Skills einer neuen Lehrerpersönlichkeit, die das spezifische Betätigungsfeld der Pflegepädagogik auszeichne. Im Selbstpflege-Defizit-Modell Oreams sieht Gaupp auch Prinzipien Montessoris verarbeitet, exemplarisch an dem Kernkonzept der Hilfe zur Selbsthilfe dargelegt. Überdies sei auch die besondere Rolle des Pädagogen als teilnehmender Beobachter und Vertrauensperson nach dem Montessori'schen Vorbild der Pflegeausbildung dienlich. Die Verarbeitung von Grenzsituationen aus der Berufspraxis, welche die Arbeit mit kranken Menschen beinhalte, würde diese durchaus erleichtern. Auch von Seiten der Pflegepädagogen sei eine veränderte Herangehensweise an Lernbegleitung sowie den Theorie-Praxis-Transfer erwünscht, welche durch die Implementierung des Montessori-Modells in die Pflegepädagogik besser als bisher gewährleistet werden (Gaupp, 2019).

#### Ute Grabowski - Berufliche Bildung und Persönlichkeitsentwicklung - Forschungsstand und Forschungsaktivitäten der Berufspsychologie – Buch (2007)

Grabowski definiert in ihrer Einführung, dass in der beruflichen Bildung nicht nur berufliche Handlungskompetenzen erworben werden, sondern vor allem auch eine berufsbezogene Persönlichkeitsentwicklung stattfindet. Diese Persönlichkeitsentwicklung kann nur durch eine gewährleistete Freiheit erreicht werden. Maria Montesso-

ri definiert diese Freiheit in ihrer Pädagogik als Autonomie, die sogenannte subjektive Freiheit. Im Verlauf des Vierten Kapitels moniert Grabowski, dass die pädagogischen Konzepte Maria Montessoris für die Andragogik verkannt würden und das trotz des Umstandes, dass sich die Bedürfnisse Erwachsener von denen der Kinder kaum unterscheiden. Die Freiarbeit des Montessori-Konzeptes sieht sie als eine maßgebliche und persönlichkeitsfördernde Möglichkeit zur Ergänzung der Handlungsorientierung. Dabei ist für Erwachsene im Berufsalltag der Wunsch nach der eigenen Bestimmung bezüglich eines eigenen Rhythmus, des eigenen Tempos und der eigenen Bewegung deckungsgleich mit dem von Kindern in der Schule. Jeder Erwachsene hat in sich unentdeckte Motivationen, welche durch die entsprechenden Reize aktiviert werden können. Wenn Schülern die Möglichkeit verwehrt wird, aus Eigeninitiative heraus etwas zu tun, verlieren diese schnell die Lust und Motivation und bedingt dadurch stellen sie sich neuen Aufgaben nicht mehr und das führt unweigerlich zu einer Herabsetzung des Selbstvertrauens. Grabowski postuliert: „Die Persönlichkeitsentwicklung als Zielkategorie ganzheitlicher Berufsbildung erfordert einen höheren Grad an schülerorientierten Unterrichtsformen an berufsbildenden Schulen...“ (Grabowski, 2007, S. 123). Weiterhin seien die zumeist adoleszenten Auszubildenden in einer vulnerablen Lebensphase, bedingt durch den krassen Übergang aus dem behüteten Setting der Schulzeit ins Arbeitsleben und somit in die Erwachsenenwelt. Dies bedürfe, laut Grabowski, besonderer Aufmerksamkeit seitens des Pädagogen, der sich im Zwiespalt zwischen den freien Gestaltungsformen der Erwach-

senenbildung und des noch bestehenden Erziehungsauftrags an den Heranwachsenden befinde. Eine gewissenhafte Vorbereitung der Lernumgebung, welches ein Schlüsselkonzept Montessoris ist, sei entscheidend für einen erfolgreichen Vermittlungsprozess. Diese Vorbereitung sieht Grabowski exemplarisch in freiem Medienzugang, in Parallelklassen zum leichten Wechsel von Themengebieten, je nach Interessenlage und einer Verankerung von Freiarbeit im Stundenplan (Grabowski, 2007).

Es folgt die Kritik an den beiden Ergebnissen.

### Diskussion der Ergebnisse

Sowohl Gaupp als auch Grabowski greifen die Überlegungen einer Implementierung der Montessori-Pädagogik in die Berufsausbildung auf. Dabei ist die Gemeinsamkeit beider Ergebnisse das pädagogische Prinzip der Freiarbeit. Bei Grabowski zielt die hypothetische Anwendung der Montessori-Pädagogik auf Berufsausbildung im Allgemeinen. Hierbei sei eine gegebene Autonomie für die Freiarbeit unabkömmlich, was sich wiederum auch auf die Lernmotivation der Schüler auswirke. Weiterhin betont Grabowski, ganz im Sinne Montessoris, die Notwendigkeit der vorbereiteten Lernumgebung. Diese sei sowohl Bestandteil als auch Voraussetzung für das Gelingen der Freiarbeit. Dabei seien alle Lehrmittel so frei zugänglich und strukturiert anzuordnen, dass sie zum Lernen aufforderten und aktivierten. Als obligates Strukturmerkmal stehe auch die Entwicklung des Pädagogen im Vordergrund. Dieser sei für die vorbereitete Lernumgebung verantwortlich und nehme während der Freiarbeit die Rolle eines Beobachters ein, der nur

auf Wunsch des Schülers eingreife und dann beratend und anleitend den Lernprozess unterstütze. Eine genaue Beschreibung, wie die genannten Punkte umgesetzt werden können, bringt Grabowski hierbei nicht an und auch die vorbereitete Lernumgebung oder die Lernmaterialien erfahren keine Beschreibung oder Darstellung. Grabowski erwähnt unter anderem die Bereitstellung von Räumlichkeiten, wie einen Medienbereich und eine Parallelklasse. Die Frage bezüglich der Einrichtung und der Größenordnung dieser Räumlichkeiten bleibt allerdings offen. Der Anspruch an den Pädagogen ist zwar dargelegt, aber wie dieser zu erreichen sei, findet ebenfalls keine Erwähnung (Grabowski, 2007).

Gaupp hingegen spricht in seiner Umsetzung der Konzepte Montessoris explizit von Pflegepädagogik, also einer Anwendung in der Pflegeausbildung. Darin sieht Gaupp eine Chance für die Vernetzung von Allgemein- und Berufsbildung. Als gleichsamer Prämisse wie Maßnahme dieser Umsetzung sei ein grundlegendes Umdenken der Lehrperson essentiell, da die Motivation, welche der Vermittler des Wissens verkörpere und nach außen trage, einen direkten Einfluss auf die Lernmotivation der Auszubildenden habe. Die unbedingte Wertschätzung für die Schüler stehe dabei im Mittelpunkt, ebenso wie die Rolle des primär zurückhaltenden Beobachters. Ähnlich Grabowski betont auch Gaupp den Stellenwert der Freiarbeit in der Klassenführung, da diese maßgeblich die Lernmotivation und damit auch die Selbstverwirklichung fördere. Durch Umsetzung dieser Bedingungen könne ein verbesserter Theorie-Praxis-Transfer erfolgen. Allerdings bedürfe es für diese Umsetzung nicht nur einer engen Zusammenarbeit zwischen

Pflegesschulen, Hochschulen und praktischen Ausbildungsstätten, sondern ebenso verhaltenskongruenter Pädagogen sowie neuer Unterrichtsmethoden und vor allem auch einer adäquaten personellen Aufstellung. Wie konkret diese Umsetzung des Konzeptes erfolgen kann, erläutert auch Gaupp nicht genauer. Des Weiteren beschreibt er lediglich allgemein die Anwendung in der Pflegeausbildung. In welchem Umfang und wie genau die Freiarbeit stattfinden solle, findet keinerlei Erwähnung (Gaupp, 2019).

Die erwartungsgemäß geringe Anzahl der Ergebnisse untermauert die derzeitige IST-Situation in der Pflegeausbildung und zwar, dass Altbewährtem gegenüber reformpädagogischen Ansätzen der Vorrang gegeben werde. Dies ist allerdings auch nicht verwunderlich, da Maria Montessori ihre pädagogischen Konzepte zunächst überwiegend auf Kinder und Jugendliche zwischen dem vierten und zwölften Lebensjahr angewandt hat (Tilman, et al., 1992, S. 11). Dieser Umstand ist wie bereits erwähnt biografisch begründbar, da sie selbst ihre berufliche Laufbahn in der Pädiatrie begonnen hat und somit einen frühen Bezug zum spezifischen Umgang mit Kindern und deren Erleben hat. Im Laufe ihres pädagogischen Werdeganges kommt es zu einer Erweiterung und Anpassung ihrer Konzepte auf die Sekundarstufen I und II (Montessori Dachverband Deutschland e.V., 2020). Montessori hat durchaus auch Grundgedanken bezüglich einer Weiterführung ihrer Konzepte an Universitäten. Diese Anwendungen haben sich aber weder zu ihrer Zeit noch bis heute in Deutschland durchgesetzt. Dennoch finden sich durchaus Umsetzungen der Montessori-Pädagogik im Bereich der

Andragogik. Als Andragogik wird die Wissenschaft der Erwachsenenbildung bezeichnet (Bibliographisches Institut GmbH, 2020). Boldrini veröffentlicht 2015 in Zusammenarbeit mit der EU-Kommission das MOMA (Montessori method for Orienting and Motivating Adults)-Konzept (Boldrini, 2015). Dabei soll mit Hilfe der Montessori-Methoden Erwachsenen mit integrativem oder sozial-schwachem Hintergrund der Zugang zu Bildungsangeboten und somit mittelfristig zu gesellschaftlicher Teilhabe vereinfacht werden. In diesem Projekt werden die Umsetzung, die Erfahrungen und die Ergebnisse offen dargelegt und beweisen somit ipso facto die praktikable Anwendung jenseits des Kindesalters. Des Weiteren gibt es aktuelle Anwendungen der Montessori-Pädagogik im Bereich der Geragogik. Auch diese bildet ein Teilgebiet der Pädagogik, welches sich mit Bildungsfragen und -hilfen für ältere Menschen befasst (Bibliographisches Institut GmbH, 2020). Wehner und Schwinghammer liefern hier ein praktikables Modell. Dabei werden die pädagogischen Grundgedanken auf die Alltagssituationen der älteren Menschen in Betreuungseinrichtungen angewendet. Die Polarisierung der Aufmerksamkeit und die vorbereitete Umgebung sind Kernpunkte dieser Anwendungen. Das Ziel ist eine individuelle, lebenspraktische und vor allem respektvolle altersentsprechende Gestaltung des Lebensraums (Wehner & Schwinghammer, 2017, S. 44-50).

Diese beiden Beispiele belegen, dass die Konzepte Maria Montessoris auch in den weiteren Lebensphasen Anwendung finden können. Aufgrund der durchschnittlichen Altersstrukturen in Berufsausbildungen, fallen die Auszubildenden in ihrer vulnerab-

len Adoleszenzphase, in welcher sich die meisten mit 18-21 Jahren befinden, weder konkret der Pädagogik noch der Andragogik zu (Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), 2020). Da jedoch sowohl die Kindheit, die Jugend und auch das Erwachsenenalter nachweislich durch die Methoden Montessoris beeinflusst werden können, ist es eine nur logische Schlussfolgerung, dass auch in der Übergangsphase die Heranwachsenden davon profitieren können.

### **Die Implementierung der Grundgedanken Maria Montessoris in die Schulentwicklung nach Rolff**

Nun soll ein Transfer geschaffen werden, zwischen Schulentwicklung nach Rolff und dem pädagogischen Konzept Maria Montessoris an einer Berufsschule. In einer umfangreichen Beschreibung der Bedeutung von Schulentwicklung müssen viele einzelne Dimensionen in Betracht gezogen werden, die in der Vielfalt aktueller Definitionen von Schulentwicklung zum Ausdruck kommen (Lindemann, 2013, S. 17). Zudem bedient sich die Schulentwicklung verschiedener Theorieansätze aus unterschiedlichen Disziplinen (Retzl, 2014, S. 11). Hierbei soll jedoch das Hauptaugenmerk auf der Definition der Schulentwicklung nach Rolff liegen. Sein Drei-Wege-Modell ist etabliert und bietet eine gut strukturierte Grundlage bezüglich der Schulentwicklung. Dieses setzt sich aus Organisationsentwicklung, Unterrichtsentwicklung und Personalentwicklung zusammen. Für substantielle Veränderungen müssen Veränderungen auf einer Ebene zu Veränderungen auf den anderen Ebenen führen, so dass der Ansatzpunkt der Schulentwicklung nicht festgelegt ist (Rolff, 2016, S. 11-14). Rolff schreibt hierzu, dass es nach wie vor kaum

qualitative Forschung oder Erfahrungen bezüglich der Umsetzung im Bereich der Schulentwicklung gebe. Es bedürfe Eigeninitiative und Mut, um diesen Prozess umzusetzen und dementsprechend auch aus Rückschlägen lernen zu können (Rolff, 2016, S. 33). Montessori liefert ein detailliertes Gesamtkonzept als Voraussetzung einer umsetzbaren Schulentwicklung. Schumacher postuliert eine Anpassung und Aufarbeitung der Montessori-Pädagogik an die heutige Gesellschaft (Schumacher, 2008, S. 10-13). An dieser Stelle bietet das Drei-Wege-Modell der Schulentwicklung nach Rolff einen passenden Orientierungsrahmen als Grundlage des Transfers.

### **Organisationsentwicklung**

Durch Etablierung der Organisationsentwicklung kommt es in Deutschland zur Umstellung vom bürokratischen Zentralismus auf dezentrales Organisationslernen (Bellmann, 2014, S. 56). Die Organisationsentwicklung vollziehe sich in 3 Schritten, wobei die Schritte von unterschiedlicher Dauer sind und sich überlappen können. Inzwischen sind die Schritte in das Change-Management integriert und unterteilen sich heute in Strategie, Struktur und Kultur (Rolff, 2016, S. 15-16). Die Autonomie der Einzelschule ist obligat als Ausgangspunkt für die Schulentwicklung und damit für die Organisationsentwicklung (Rolff, 2016, S. 15). Die Organisationsentwicklung sei eine personenzentrierte. Sie postuliere die Verhaltensänderung und die Adaption der Handlungsfähigkeit ihrer Mitglieder (Eichelberger & Wilhelm, 2003, S. 43). Diese Ziele finden sich aktuell auch in der Montessori-Pädagogik wieder und seien unter anderem die der Selbstfindung und Selbstverwirklichung, die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen und letzt-

endlich auch der Zusammenarbeit im Kollektiv (Eichelberger & Wilhelm, 2003, S. 50). Damit ist die Umsetzung der Organisationsentwicklung nach Rolff gerechtfertigt.

### Unterrichtsentwicklung

Im Gegensatz zur eher strukturellen und übergeordneten Organisationsentwicklung, liegt der Fokus der Unterrichtsentwicklung auf der tatsächlichen Gestaltung des Lehr-/Lernprozesses sowie der Qualifikation der Lehrpersonen. Die Interaktion zwischen Lehrer und Schüler ist dabei der Grundstein allen Unterrichts und des Weiteren ist der Unterrichtserfolg von den Werten und Haltungen des Lehrers abhängig. Damit sei die Verbindung zwischen Unterrichts- und Personalentwicklung gegeben (Rolff, 2011, S. 25).

Für eine Unterrichtsentwicklung, die das Ziel von adäquat angewandten Methoden, die die Gestaltung der Unterrichtsorganisation, sowie die Verwirklichung der Unterrichtsprinzipien verfolgt, bedarf es eines pädagogischen Modells (Laner, Eichelberger, & Dietl, 2014, S. 183). An dieser Stelle soll nun das methodisch-didaktische Konzept Maria Montessoris greifen. Dieses bietet eine Grundlage für die pädagogische Arbeit und damit für ein adaptiertes Unterrichtskonzept. Voraussetzung für die Umsetzung dieses Unterrichtsmodells ist eine entsprechend intensive Schulung diesbezüglich. Zur Verwirklichung der Unterrichtsziele auf selbstständiges Arbeiten hin während der Freiarbeit, muss eine kontinuierliche Unterrichtsentwicklung stattfinden (Laner, Eichelberger, & Dietl, 2014, S. 210). Die Umsetzung der vorbereiteten Lernumgebung obliegt der Lehrperson. Diese erfordert ein enormes Maß an Sensibilität und Selbstreflexion. Der Lehrkör-

per muss eigenständig einschätzen können, ob diese vorbereitete Umgebung den Bedürfnissen und Interessen der Schüler entspricht und damit das organisierte Arbeiten der Kinder und auch der Lehrperson selbst optimal fördern kann (Laner, Eichelberger, & Dietl, 2014, S. 248).

### Personalentwicklung

Das dritte Konzept setzt noch eine Ebene tiefer an und betrachtet die konkreten Akteure einer Institution und deren Weiterentwicklung. So stehen personelle Interaktionsprozesse zwischen Leitung und Pädagogen, sowie zwischen Pädagogen und Schülern im Fokus. (Rolff, 2016). Eine kollektive Planung durch das gesamte Team bedinge und ermögliche eine große Motivation und Selbstmobilisation. Etwas eigenes Geschaffenes könne eine enorme Begeisterung auslösen (Barz, 2018, S. 598). An dieser Stelle soll nun das pädagogische Konzept Maria Montessoris im Hinblick auf das Kollektiv der Lehrer, als auch für die Schüler, implementiert werden. Für die Anwendung und Umsetzung des Montessori-Konzeptes ist ein Studium von diesen unverzichtbar (Laner, Eichelberger, & Dietl, 2014, S. 210). Die Lehrperson mit ihrer inneren Haltung, ihrem Fachwissen bezüglich der Methodik und Didaktik für die Freiarbeit und die Materialien ist Kernpunkt der optimalen Entwicklung des Kindes (Eichelberger & Wilhelm, 2003, S. 84). Dabei muss die Lehrperson imstande sein sich passiv verhalten zu können, so dass sich das Kind selbst frei im Raum entfalten kann. Jedes Handeln durch die Lehrperson am Gipfel der Konzentration des Kindes bei seiner Auseinandersetzung mit den Lernmaterialien kann die Polarisierung der Aufmerksamkeit unterbrechen und das Kind stören. Des Weiteren

dient die Lehrperson als Vorbild und in ihrer Autorität als Orientierung und Stütze für die Schüler. Montessori fordert von der Lehrperson, nur das von den Kindern zu erwarten, was man auch selbst umsetzt und vorlebt (Ortling, 2010, S. 23)

### Fazit

Die systematische Literaturrecherche hat ergeben, dass es derzeit zwar konzeptionelle Überlegungen bezüglich der Anwendung der pädagogischen Arbeitsweisen Maria Montessoris gibt, doch liefern diese allerdings keine konkreten Anwendungen, obwohl diese durchaus vorstellbar sind. Beide Ergebnisse zeichnen sich durch eine überaus vage Ausformulierung ohne konkrete Umsetzungsvorschläge aus, welche zunächst, und zwar vor einer experimentellen Anwendung, erfolgen müssten. Es gilt zukünftig, beispielsweise im Setting einer qualitativen Beobachtungsstudie, die tatsächliche Anwendung in der Berufsschule versuchsweise umzusetzen. Ein derartiges Unterfangen würde jedoch zunächst eines detaillierten Transfers der Montessori-Konzepte in die Schulentwicklung einer berufsbildenden Schule bedürfen, ferner einer dahingehenden Schulung der beteiligten Pädagogen, da eine ganzheitliche Schulentwicklung im Sinne Rolffs einen enormen Organisationsaufwand mit sich brächte und eben nicht bei singulären Methodiken und Stundengestaltungen ende. Aus diesem Grund lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt die Forschungsfrage mit „Nein“ beantworten.

### Literaturverzeichnis

Altrichter, H., & Merki, K. M. (2010). Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Arnold, R. (2018). Das kompetente Unter-

nehmen - Pädagogische Professionalisierung als Unternehmensstrategie . Wiesbaden: Springer Gabler.

Arnold, R., Lipsmeier, A., & Rohs, M. (2020). Handbuch Berufsbildung (3., völlig neu bearbeitete Auflage Ausg.). Wiesbaden: Springer VS.

Artelt, C., Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., . . . Tillmann, K.-J. (2001). pisa.tum.de. (M. Weiß, Hrsg.) Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://www.pisa.tum.de/fileadmin/w00bgi/www/Berichtsbaende\\_und\\_Zusammenfassungen/Zusammenfassung\\_PISA\\_2000](https://www.pisa.tum.de/fileadmin/w00bgi/www/Berichtsbaende_und_Zusammenfassungen/Zusammenfassung_PISA_2000)

Barz, H. (2018). Handbuch Bildungsreform und Reformpädagogik. (H. Barz, Hrsg.) Wiesbaden: Springer VS.

Bastian, J., Combe, A., & Reh, S. (2002). Professionalisierung und Schulentwicklung. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft(3/2002), S. 417-435.

Bauschke-Zimmermann, G., Biermann, H., Biermann-Berlin, B., Bruhn, H., Gerhartz, M., Halfpap, K., . . . Wieber, E. (2011). Dortmunder Kommunikationstraining Projektband. Dortmund: Verlag Dr. Dieter Winkler.

Bellmann, J. (2014). Vom Taylorismus über Organisationsentwicklung zum New Public Management und darüber hinaus – Zur Rezeptionsgeschichte ökonomischen Qualitätsmanagements im pädagogischen Feld. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft(17), S. 47-65.

Bibliographisches Institut GmbH. (2020). duden.de. Abgerufen am 01. 03 2020 von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Andragogik>

Bibliographisches Institut GmbH. (2020). duden.de. Abgerufen am 01. 03 2020 von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Geragogik>

Bildung, B. f. (17. 07 2019). bpb. Von <http://bpb.de/politik/hintergrund-aktuell/231078/1936-spanischer-buergerkrieg-14-07-2016> abgerufen

Bischof, L. M. (2017). Schulentwicklungsforschung - Schulentwicklung und Schulleffektivität (Bd. 1). Wiesbaden: Springer VS.

Bischof, L. M., Hochweber, J., Hartig, J., & Klieme, E. (01. 01 2013). pedocs.de.

Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://www.pedocs.de/volltexte/2013/7826/pdf/Bischof\\_et\\_al\\_Schulentwicklung\\_im\\_Verlauf\\_eines\\_Jahrzehnts.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2013/7826/pdf/Bischof_et_al_Schulentwicklung_im_Verlauf_eines_Jahrzehnts.pdf)

Boldrini, F. (2015). ch-e.eu. Abgerufen am 10. 02 2020 von <http://ch-e.eu/files/content/downloads/Presse/Final.pdf>

Bonsen, M., & Rolff, H.-G. (2006). pedocs.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4451/pdf/ZfPaed\\_2006\\_2\\_Bonsen\\_Rolff\\_Professionelle\\_Lerngemeinschaften\\_D\\_A.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2011/4451/pdf/ZfPaed_2006_2_Bonsen_Rolff_Professionelle_Lerngemeinschaften_D_A.pdf)

Brödel, R. (1998). Lebenslanges Lernen. In R. Brödel, Lebenslanges Lernen - Lebensbegleitende Bildung. München: Luchter Hand Verlag.

Brügelmann, H. (2001). Heterogenität, Integration, Differenzierung - Befunde der Forschung - Perspektiven der Pädagogik. Halle-Wittenberg: Universität Halle-Wittenberg.

Braun, F. (28. 02 2018). Die Montessori-Pädagogik als Wegweiser für Lebenslanges Lernen in der Wissensgesellschaft. Die Montessori-Pädagogik als Wegweiser für Lebenslanges Lernen in der Wissensgesellschaft. Hannover, Niedersachsen, Deutschland: Hochschule Hannover.

Breidenstein, G., & Schütze, F. (2008). Paradoxien der Reformpädagogik. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Breidenstein, G., & Schütze, F. (2008). Paradoxien in der Reform der Schule. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Breidenstein, G., Menzel, C., & Rademacher, S. (2013). Legitime und illegitime Differenzen im individualisierten Unterricht. Beobachtungen aus einer Montessori-Schule. In J. Budde, Studien zur Schul- und Bildungsforschung-Unscharfe Ansätze: (Re-) Produktion von Heterogenität im schulischen Feld (S. 153-167). Wiesbaden: Springer VS.

Budde, J. (2013). Studien zur Schul- und Bildungsforschung-Unscharfe Ansätze: (Re-) Produktion von Heterogenität im schulischen Feld (Bd. 42). Wiesbaden: Springer VS.

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB). (02. 03 2020). bibb.de. Abgerufen am 07. 03 2020 von <https://www.bibb.de/datenreport/de/2017/63477.php>

Coelen, T., & Otto, H.-U. (2004). Grundbegriffe der Ganztagsbildung-Beiträge zu einem neuen Bildungsverständnis in der Wissensgesellschaft. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Coelen, T., & Otto, H.-U. (2008). Grundbegriffe Ganztagsbildung-Das Handbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Dedering, K. (2012). Steuerung und Schulentwicklung. Wiesbaden: Springer VS.

Dehnbostel, P. (05 2002). pedocs.de. Abgerufen am 20. 02 2020 von [https://www.pedocs.de/volltexte/2011/3839/pdf/ZfPaed\\_3\\_2002\\_Dehnbostel\\_Bilanz\\_und\\_Perspektiven\\_der\\_Lermortforschung\\_D\\_A.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2011/3839/pdf/ZfPaed_3_2002_Dehnbostel_Bilanz_und_Perspektiven_der_Lermortforschung_D_A.pdf)

Detmold, R. u. (2008). ekg.nw.lo-net2.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [http://ekg.nw.lo-net2.de/referendare/ws\\_gen/2/Thema\\_Schulentwicklung.pdf](http://ekg.nw.lo-net2.de/referendare/ws_gen/2/Thema_Schulentwicklung.pdf)

Diemer, T. (2013). Innerschulische Wirklichkeiten neuer Steuerung. Wiesbaden: Springer VS.

Eichelberger, H. (2008). Handbuch zur Montessori-Didaktik (4. Auflage Ausg.). Innsbruck-Wien: StudienVerlag.

Eichelberger, H., & Wilhelm, M. (2003). Reformpädagogik als Motor für Schulentwicklung. Innsbruck: Studienverlag.

Fischer, D., & Rolff, H.-G. (1997). pedocs.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://www.pedocs.de/volltexte/2015/6992/pdf/ZfPaed\\_1997\\_4\\_Fischer\\_Rolff\\_Autonomie\\_Qualitaet.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2015/6992/pdf/ZfPaed_1997_4_Fischer_Rolff_Autonomie_Qualitaet.pdf)

Frey, A., Heinz, P., & Krömmelbein, S. (2007). Maria Montessori und ihre Pädagogik. Landau: Empirische Pädagogik e.V.

Gaupp, A. (2019). „Hilf mir es selbst zu tun“. PADUA Fachzeitschrift für Pflegepädagogik, Patientenedukation und -bildung, 14(5), S. 301-306.

Geiger, I. K. (2006). Change Management in komplexen Organisationen - Theorie, Topics, Tools. Human capital management, S. 211-247.

Grabowski, U. (2007). Berufliche Bildung und Persönlichkeitsentwicklung. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag I GWV Fachverlage GmbH.

- Gronert, M. (2018). Handbuch Vereine der Reformpädagogik (1. Ausg., Bd. 13). München: Ergon.
- Gudjons, H., & Traub, S. (2012). Pädagogisches Grundwissen. Überblick-Kompendium-Studienbuch (11. grundlegend überarbeitete Auflage Ausg.). Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Haas, U., & Lindemann, H.-J. (2011). dblernen.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [http://www.dblernen.de/docs/Haas\\_Lindemann\\_VII\\_Schulentwicklung-SOL\\_3-2-2011.pdf](http://www.dblernen.de/docs/Haas_Lindemann_VII_Schulentwicklung-SOL_3-2-2011.pdf)
- Helsper, W., Hillbrandt, C., & Schwarz, T. (2009). Schule und Bildung im Wandel -Anthologie historischer und aktueller Perspektiven. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Herbst-Damm, K., & Kulik, J. (2005). Volunteer support, marital status, and the survival times of terminally ill patients. *Health Psychology*, 24, 225-229 doi: 10.1037/0278-6133.24.2.225.
- Holzbrecher, A. (2008). Schüleraktivitäten und Lehrerprofessionalität als Arbeit am Habitus. In T. Rihm, *Schulentwicklung Vom Subjektstandpunkt ausgehen...* (S. 123-132). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hurrelmann, K. (2013). pedocs.de. Abgerufen am 12. 01 2020 von [https://www.pedocs.de/volltexte/2016/11972/pdf/ZfPaed\\_2013\\_4\\_Hurrelmann\\_Schulsystem\\_in\\_Deutschland.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2016/11972/pdf/ZfPaed_2013_4_Hurrelmann_Schulsystem_in_Deutschland.pdf)
- IFAP - Institut für angewandte Pädagogik e.V. (22. 02 2020). montessori.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [montessori.de](http://montessori.de): [www.http://montessori.de](http://montessori.de)
- IFAP - Institut für angewandte Pädagogik e.V. (kein Datum). montessori.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [montessori.de](http://montessori.de): [www.http://montessori.de](http://montessori.de)
- Keim, W., Kirchhöfer, D., & Uhlig, C. (2002). Kritik der Transformation - Erziehungswissenschaft im vereinigten Deutschland. Frankfurt am Main: Peter Lang GmbH Europäischer Verlag der Wissenschaften.
- Kerstan, T. (01. 12 2012). Pisa-Studie Der heilsame Schock. *Die Zeit*(49/2011).
- Klemm, U. (2012). Globales Lernen- Erwachsenenbildung auf dem Weg zur Weltgesellschaft? *Magazin erwachsenen-*
- bildung.at*(16), 02-01-02-10.
- Klippert, H. (10. 01 2000). wiki.zum.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://wiki.zum.de/images/e/e9/Basisartikel\\_zu\\_PSE.pdf](https://wiki.zum.de/images/e/e9/Basisartikel_zu_PSE.pdf)
- Kowalewsky, R. (2016). Die Montessori-Elite. *RP-Online*, 1.
- Laner, C., Eichelberger, H., & Dietl, K. (2014). Schule neu gedacht - Schule neu gemacht- Die moderne Schule. Reformpädagogische Unterrichtsentwicklung. Innsbruck: Studien Verlag.
- Leenders, H. (2001). Der Fall Montessori. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- Lindemann, H. (2013). Wie Schulentwicklung gelingt. Weinheim Basel: Beltz Juventa Verlag.
- Ludwig, H. (2018). Maria Montessoris pädagogischer Reformimpuls. In H. Barz (Hrsg.), *Handbuch Bildungsreform und Reformpädagogik* (S. 179-191). Wiesbaden, Deutschland: Springer VS.
- Maag Merki, K. (2008). Die Architektur einer Theorie der Schulentwicklung. In *Journal für Schulentwicklung Theorie* (Bd. 02, S. 25-29). Wien: Studien Verlag.
- Meisterjahn-Knebel, G. (2018). Montessori-Pädagogik. In H. Barz, *Handbuch Bildungsreform und Reformpädagogik* (S. 273-286). Wiesbaden: Springer vS.
- Meisterjahn-Knebel, G., & Eck, P. (2012). Montessori-Schulen. In S. S. Heiner Ulrich, *Schule und Gesellschaft\_Private Schulen in Deutschland\_Entwicklungen-Profil-Kontroversen* (Bd. 53, S. 79-96). Wiesbaden: Springer VS.
- Meleis, A. I. (1999). Pflgetheorien - Gegenstand, Entwicklung und Perspektiven des theoretischen Denkens in der Pflege. München: Verlag Hans Huber.
- Montessori Dachverband Deutschland e.V. (22. 02 2020). Montessori Dachverband Deutschland. Abgerufen am 10. 02 2020 von <https://www.montessori-deutschland.de/einrichtungen/>
- Montessori Dachverband Deutschland e.V. (kein Datum). Montessori Dachverband Deutschland. Abgerufen am 10. 02 2020 von <https://www.montessori-deutschland.de/einrichtungen/>
- Montessori, M. (2010). *Praxishandbuch der Montessori-Methode* (3. korrigierte Auflage Ausg.). Leck: Herder-Verlag.
- Montessori, M. (2018). *Kinder sind anders* 20. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta-Verlag.
- Muftic, A. (2012). *Schulentwicklung. Begriff - Theorie - Definition* (Bd. 31). Marburg: Tectum Verlag.
- Murauer, R., Malfent, T., Siller, M., & Vogl, F. (01. 09 2010). imst.ac.at. Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/imst-award/\\_files/9\\_projektbericht.pdf](https://www.imst.ac.at/app/webroot/files/imst-award/_files/9_projektbericht.pdf)
- Oelkers, J. (1993). Reformpädagogik - Epochenbehauptungen, Modernisierungen, Dauerprobleme. In G. Arnhardt, C. Berg, P. Dudek, H. U. Grunder, H.-G. Herrlitz, & U. Herrmann, *Jahrbuch für historische Bildungsforschung* (S. 79-105). München, Bayern: Juventa Verlag.
- Oelkers, J. (11. 03 2020). Universität Zürich. Von Die Reformpädagogik und das Kind: [https://www.ife.uzh.ch/dam/jcr:00000000-4a53-efb2-ffff-ffffba-1b656d/302\\_ZugReformpaedagogik.pdf](https://www.ife.uzh.ch/dam/jcr:00000000-4a53-efb2-ffff-ffffba-1b656d/302_ZugReformpaedagogik.pdf) abgerufen
- Ortling, P. (2010). Nur Bindestrich? Die Rolle des Erwachsenen in der Montessori-Pädagogik. In M. Klein-Landeck, *Impulseder Reformpädagogik - Erzieher-Lehrer-Partner?* (Bd. 27, S. 21-27). Berlin: Lit Verlag.
- Pilz, S. (2018). *Schulentwicklung als Antwort auf Heterogenität und Ungleichheit*. Wiesbaden: Springer VS.
- Röhrs, H. (01. 03 1979). Das Pädagogische Konzept Maria Montessoris: Die Permanente Diskussion. *International Review of Education*(25), S. 21-41.
- Raitzel, J., Dollinger, B., & Hörmann, G. (2009). *Einführung Pädagogik* 3. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Retzl, M. (2014). *Demokratie entwickelt Schule*. Wiesbaden: Springer VS.
- Rihm, T. (2008). Teilhabe an Schule-Zu den Chancen wirksamer Einflussnahme auf Schulentwicklung. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Rolf, H.-G. (1991). *Schulentwicklung als Entwicklung von Einzelschulen?* *Zeitschrift für Pädagogik*, S. 865-886.

- Rolff, H.-G. (01. 01 1994). pedocs.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://www.pedocs.de/volltexte/2015/10172/pdf/Rolff\\_1994\\_Symposion\\_5\\_Steuerung\\_und\\_Beratung\\_der\\_Schulentwicklung\\_in\\_Europa.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2015/10172/pdf/Rolff_1994_Symposion_5_Steuerung_und_Beratung_der_Schulentwicklung_in_Europa.pdf)
- Rolff, H.-G. (1996). Autonomie von Schule - Dezentrale Schulentwicklung und zentrale Steuerung. In W. Melzer, U. Sandfuchs, F. Hamburger, M. Horstkemper, W. Melzer, & K.-J. Tillmann (Hrsg.), *Schulreform in der Mitte der 90er Jahre* (Bd. 8, S. 209-228). Opladen: Leske + Budrich.
- Rolff, H.-G. (2004). Gute und gesunde Schule. Gesundheitsförderung und Schulqualität, (S. 42-58). Dortmund.
- Rolff, H.-G. (2011). Wie verändern wir Schule wirklich? Gelingensbedingungen für erfolgreiche Schulentwicklung. In S. d. Bildung, *Schulentwicklung zwischen Autonomie und Kontrolle\_Wie verändern wir Schule wirklich?* (S. 23-32). Berlin: Friedrich Ebert Stiftung.
- Rolff, H.-G. (2016). *Schulentwicklung kompakt* (3. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage Ausg.). Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- Rolff, H.-G. (2018). Bildungsreform als Schulentwicklung. In H. Barz, *Handbuch Bildungsreform und Reformpädagogik* (S. 595-603). Wiesbaden: Springer Verlag.
- Schäfer, T. (2010). *Statistik I: Deskriptive und Explorative Datenanalyse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schelten, A. (2018). edu.tum.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von [https://www.edu.tum.de/fileadmin/tuedz01/www/Downloads/03Fakultaet/Professoren\\_Fotos/Schelten-Publikationen/2000huscheltenfsdubs.pdf](https://www.edu.tum.de/fileadmin/tuedz01/www/Downloads/03Fakultaet/Professoren_Fotos/Schelten-Publikationen/2000huscheltenfsdubs.pdf)
- Scherr, A. (2008). Subjekt- und Identitätsbildung. In T. Coelen, & H.-U. Otto, *Grundbegriffe Ganztagsbildung-Das Handbuch* (S. 137-145). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schuhmacher, E. (12. 04 2008). montessori-baden-wuerttemberg.de. Abgerufen am 01. 03 2020 von <http://www.montessori-baden-wuerttemberg.de/uploads/media/VortragSchuhmacher.pdf>
- Siebert, H. (2009). Theorieansätze in der Erwachsenenbildung. *Magazin erwachsenenbildung.at*(7/8), 03-01-03-25.
- Smolka, D. (15. 03 2005). bpb.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von <https://www.bpb.de/apuz/29164/pisa-konsequenzen-fuer-bildung-und-schule?p=all>
- Stumpf, H., Kruhoffer, B., & Wirries, M. (2012). *Die wichtigsten Pädagogen*. Berlin: Marixverlag GmbH.
- Technische Universität Dortmund. (01. 04 2015). tu-dortmund.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von <https://www.fk12.tu-dortmund.de/c1ueb005/de/Home/Mitarbeiter-Gesamtliste/Rolff-Hans-Guenter.html>
- Tillmann, H., Klein, G., Etti, G., Hammer, E., Stark, H., Klein, M., . . . Katein, W. (1992). *Maria Montessori*. (W. Katein, Hrsg.) Langenau-Ulm: Armin Vaas Verlag.
- Tippelt, R., & Hippel, A. v. (2018). *Handbuch Erwachsenenbildung/ Weiterbildung* (6., überarbeitete und aktualisierte Auflage Ausg.). Wiesbaden: Springer VS.
- Ullrich, H., & Strunck, S. (2012). *Private Schulen in Deutschland\_ Entwicklungen-Profil-Kontroverse* (Bd. 53). Wiesbaden: Springer VS.
- Ve Wittig, M.-T. (15. 12 2014). Humboldt Universität zu Berlin. Abgerufen am 12. 02 2020 von [edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/17830/wittig.pdf?sequence=1](https://edoc.hu-berlin.de/bitstream/handle/18452/17830/wittig.pdf?sequence=1)
- Vollstädt, W. (2003). pedocs.de. (H.-P. Füssel, & P. M. Roeder, Hrsg.) Abgerufen am 12. 01 2020 von [https://www.pedocs.de/volltexte/2011/3976/pdf/ZfPaed\\_47\\_Beiheft\\_Vollstaedt\\_Steuerung\\_von\\_Schulentwicklung\\_D\\_A.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2011/3976/pdf/ZfPaed_47_Beiheft_Vollstaedt_Steuerung_von_Schulentwicklung_D_A.pdf)
- Wehner, L., & Schwinghammer, Y. (2017). *Sensorische Aktivierung - Ein ganzheitliches Förderkonzept für hochbetagte und demenziell beeinträchtigte Menschen* (2. Auflage Ausg.). Berlin: Springer.
- Wenning, N. (2007). Heterogenität als Dilemma für Bildungseinrichtungen. In S. Boller, E. Rosowski, & T. Stroot, *Heterogenität in Schule und Unterricht. Handlungsansätze zum pädagogischen Umgang mit Vielfalt* (S. 24-29). Weinheim: Beltz Verlag.
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster. (2002). *Impulse der Reformpädagogik- Montessori-Pädagogik in Deutschland* (Bd. 07). (P. D. Ludwig, Hrsg.) Münster: Lit-Verlag.
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster. (2007). *Impulse der Reformpädagogik- Das Lernen in die eigene Hand nehmen* (Bd. 19). (P. D. Ludwig, Hrsg.) Berlin: Lit-Verlag.
- Westfälische Wilhelms-Universität Münster. (2010). *Impulse der Reformpädagogik- Erzieher-Lehrer-Partner?* (Bd. 27). (P. D. Ludwig, Hrsg.) Berlin: Lit-Verlag.
- Wichmann, M. (10. 03 2020). Deutsches historisches Museum. Von Lebendiges Museum online: <https://www.dhm.de/lemo/biografie/benito-mussolini> abgerufen
- Wichmann, M. (10. 03 2020). Deutsches historisches Museum. Abgerufen am 10. 03 2020 von Lebendiges Museum online: <https://www.dhm.de/lemo/biografie/benito-mussolini>
- Wrase, M. (4. 12 2013). bpb.de. Abgerufen am 10. 02 2020 von <https://www.bpb.de/183655/ihre-artikelauswahl-als-pdf-oder-epub?createpdf=1>

Eingereicht: 23.02.2021  
Genehmigt: 14.03.2021

doi: 10.52205/llig/03

**Prof. Dr. Karl-Heinz Gerholz**

hat die Professur für Wirtschaftspädagogik an der Universität Bamberg inne. Seine Forschungsschwerpunkte sind digitale Didaktik in den beruflichen Fachrichtungen, Educational Management, Werte- und Demokratiebildung sowie Führungskräfteentwicklung im Non Profit-Bereich. Karl-Heinz Gerholz ist Reviewer für nationale und internationale Zeitschriften der beruflichen Bildung, Prodekan der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät und als Trainer an Schulen und Hochschulen aktiv.



## Didaktik der generalistischen Pflegeausbildung in der digitalen Transformation

### Abstract:

Didaktische Arbeit an Schulen ist eingerahmt von gesellschaftlichen Veränderungen. In der Pflegeausbildung stellen hierbei die Generalistik und die digitale Transformation zwei Referenzpunkte dar. Im Aufsatz wird hierfür ein didaktischer Orientierungsrahmen mit dem LERN-Modell vorgestellt, um die didaktische Arbeit in der generalistischen Pflegeausbildung an den Schulen zu strukturieren und gleichzeitig im Sinne der Kompetenzorientierung die Anforderungen der digitalen Transformation im Handlungsfeld Pflege und Gesundheit aufzunehmen. Dabei werden digitale Medien nicht nur als Instrument der Lernprozessunterstützung (z. B. digitale Tools) betrachtet, sondern auch zur Simulation beruflicher Anforderungen (z. B. virtuelle Patientenkommunikation). Im Sinne einer digital orientierten beruflichen Didaktik werden somit Handlungs- und Medienperspektive miteinander verbunden.

### Transformationen in der Pflegeausbildung

Die didaktische Gestaltung beruflicher Bildungsprozesse ist eingerahmt von bildungspolitischen Vorstellungen und gesellschaftlichen Veränderungen. Im Bereich der Pflegeausbildung können hierbei zwei grundlegende Veränderungen beobachtet werden. Es geht um Transformationen. Einerseits die ordnungspolitische Transformation der Pflegeausbildung, welche generalistisch organisiert ist, und andererseits die digitale Transformation, welche Veränderungen im beruflichen Handlungs-

feld Pflege und Gesundheit zur Folge hat.

Mit Beginn des Jahres 2020 wurde die Pflegeausbildung in Deutschland mit dem Pflegeberufegesetz grundlegend neu justiert. Die Pflegeausbildung ist generalistisch ausgestaltet. Bei Auszubildenden wird ein Handlungspotential für die Pflege von Menschen in unterschiedlichen Pflegesituationen, Altersstufen und institutionellen Versorgungskontexten gefördert. Handlungspotential zielt dabei auf Kompetenzorientierung, indem bei den Auszubildenden ein professionelles Handeln in Pflegesituationen und die eigene Weiterentwicklung gefördert werden soll (§ 5 PflBG). Dieses Bildungsziel wird curricular und didaktisch in den neuen Rahmenlehrplänen präzisiert. Curricular, indem die Lehrpläne handlungssystematisch über curriculare Einheiten, welche Kompetenzanforderungen in der Pflege aufnehmen, aufgebaut sind. Didaktisch, indem die Prinzipien der Situations- und Handlungsorientierung in der Gestaltung der Lernprozesse zentral aufgenommen werden (FachKR-LP 2019).

Die curricularen und didaktischen Veränderungen zielen darauf, Pflegeausbildung kompetenzorientiert und handlungssystematisch an den zukünftigen Pflegesituationen auszurichten. Dies nimmt die zweite Transformation, die digitale Transformation, auf. Digitale Transformation zielt auf die Durchdringung digitaler Technologien in und die digitale Vernetzung von Prozessen im Pflegebe-

reich sowie damit einhergehenden Änderungen in Arbeitszusammenhängen und Organisationsstrukturen (u. a. Gerholz & Dormann 2017). Anders gesagt, durch die digitale Transformation ändern sich die zukünftigen beruflichen Handlungsfelder im Bereich Pflege und Gesundheit, welche in der didaktischen Gestaltung der Pflegeausbildung zu berücksichtigen sind.

Für Lehrende an Pflegeschulen entsteht dadurch die didaktische Herausforderung, zukünftige Pflegesituationen in der Pflegeausbildung aufzunehmen und entsprechend didaktisch zu modellieren, um kompetenzorientierte Lernprozesse zu ermöglichen. Diese Herausforderung stellt den Ausgangspunkt des Beitrages dar. Methodisch werden hierbei die beiden Diskurse berufliche Didaktik und digitale Transformation vor dem Hintergrund der generalistischen Pflegeausbildung zusammengeführt. Konkret werden zunächst in Perspektiven des Beschäftigungs- und Bildungssystems die Veränderungen durch die digitale Transformation beschrieben (Abschnitt 2), um darauf basierend einen didaktischen Orientierungsrahmen zur Gestaltung von Lernprozessen in der generalistischen Pflegeausbildung vorzustellen (Abschnitt 3) und für die mikro- und makrodidaktische Arbeit an den Schulen zu konkretisieren (Abschnitt 4).

### Perspektiven auf die digitale Transformation

#### Handlungsperspektive: Veränderungen durch die digitale Transformation im Beschäftigungssystem

Die digitale Transformation führt zu Veränderungen im Beschäftigungssystem. Herausfordern

ist dabei, die Veränderungen im Detail v. a. in Bezug auf die Berufspraxis zu identifizieren. In der Arbeitsmarktforschung werden die veränderten Anforderungen durch die digitale Transformation über den Task Based Approach (TBA) modelliert (Autor et al., 2003). Tasks repräsentieren spezifische Tätigkeiten in Arbeitsprozessen. Hierbei kann zwischen den Zugängen (a) Substituierung von Tätigkeiten und (b) Veränderung von Tätigkeitsprofilen differenziert werden.

#### (ad a) Substituierung von Tätigkeiten

Bei der Substituierung von Tätigkeiten wird von der Annahme ausgegangen, dass bisher von Menschen verrichtete Tätigkeiten potenziell durch digitale Technologien übernommen werden können. Für Deutschland haben dies Dengler & Matthes (2018) untersucht und sind der Frage des Substituierbarkeitspotential von von Tätigkeiten in Berufsprofilen durch digitale Technologien nachgegangen. Mit anderen Worten, welcher Anteil der Tätigkeiten schon heute potentiell durch digitale Technologien übernommen bzw. substituiert werden können. Die Berufsprofile werden bei Dengler & Matthes nach dem Anforderungsniveau unterschieden: Helferberufe (ohne Ausbildung), Fachkraftberufe (berufliche Ausbildung), Spezialistenberufe (z. B. Bachelor-Abschlüsse) und Expertenberufe (mind. Vierjähriges Studium). Im Ergebnis zeigt sich, dass Helferberufe mit 58 % das höchste Substituierbarkeitspotential aufweisen, gefolgt von den Fachkräfteberufen mit 54 %. Bei Spezialisten- (40 %) und Expertenberufen (24 %) liegt ein niedrigeres Substituierbarkeitspotential vor. Dabei gibt es Unterschiede in den

Berufssegmenten. So zeigen medizinische und nicht-medizinische Gesundheitsberufe im Vergleich zu anderen Berufssegmenten ein niedriges Substituierungspotential (21%) (Dengler & Matthes 2018, S. 1ff.).

#### (ad b) Veränderung von Tätigkeitsprofilen

Der Zugang der Veränderung von Tätigkeitsprofilen geht von der Annahme aus, dass sich Arbeitsprozesse durch die digitale Transformation ändern und damit auch die Tätigkeiten. Ergebnisse im mittleren Qualifikationsniveau gehen davon aus, dass Tätigkeiten durch die Verwendung digitaler Technologien komplexer werden (Helmrich et al. 2016). Ein Trend zur Höherqualifizierung ist festzustellen, indem die Relevanz von informationstechnologischem Wissen als Querschnittsbereich und der professionelle Umgang mit dem World Wide Web zunehmen (vgl. IW 2016). Im Pflegebereich kann durch die digitale Transformation von Veränderungen der Arbeitsprozesse innerhalb der Pflegeeinrichtungen (intraorganisational) und zwischen den Pflegeeinrichtungen (interorganisational) ausgegangen werden. Innerhalb der Pflegeeinrichtungen werden u. a. Dokumentationssysteme digitalisiert. Exemplarisch kann die digitale Patientenakte genannt werden, welche u. a. Daten in Echtzeit wie z. B. Blutzuckerwerte aufnimmt und von unterschiedlichen Statusgruppen wie Ärztinnen, Krankenpfleger, Administration bearbeitet werden kann. Auf interorganisationaler Ebene sind Veränderungen wie Smart Living-Systeme insbesondere für ältere Personen (z. B. Fallerkennungsmöglichkeiten) oder Active Assisted Living (AAL), indem Sensoren unterschiedliche Daten (z. B. Bewegungsdaten,

Rauchsensoren) liefern, zu beobachten. Dies führt zu digitalen Austauschprozessen zwischen den Organisationen, welche Informationen und Hinweise für das Pflegehandeln liefern. Zukünftig könnten die digitalen Möglichkeiten von künstlicher Intelligenz relevant werden, wie z. B. automatisierte Patientendokumentation mit Spracherkennung, Pflegeroboter, Telematik i. S. d. virtuellen Diagnostik und Therapie. Dies führt zu Veränderungen der Tätigkeitsprofile der Pflegenden und auch zu neu akzentuieren Kompetenzanforderungen.

Den vorgestellten Richtungen ist gemeinsam, dass eine Abschätzung vorgenommen wird, welche Anforderungen im beruflichen Handeln durch die digitale Transformation entstehen. Quergelesen zeigt sich die Bedeutung von Analyse- und Abstraktionsfähigkeiten (z. B. in Bezug auf die Analyse und Einordnung von Daten), die Handhabung und Steuerung informationstechnischer Systeme (z. B. digitale Dokumentation von Patientenbehandlungen) und ein informationstechnologisches Basiswissen (u. a. Funktionsweise von IT-Systemen). Vor dem Hintergrund der Substituierungspotentiale besteht die Herausforderung, dass bei Störungen komplexer, informationstechnischer Systeme die kontrollierenden Personen diese beheben müssen, weshalb ausführende Tätigkeiten zum Teil durch überwachende Tätigkeiten abgelöst werden. Wenngleich dies Hinweise auf die zukünftigen Kompetenzanforderungen u. a. im Bereich Pflege und Gesundheit sind, bieten die vorgestellten Studien meist einen generalistischen Blick an. Die konkreten Veränderungen vor Ort – in den Pflege- und Gesundheitseinrichtungen – können aber ganz unterschiedlich von der

digitalen Transformation betroffen sein. Die Anforderung für Lehrende im Bereich Pflege ist es, die Veränderungen durch die digitale Transformation aufzunehmen und didaktisch im Sinne handlungsorientierter Lernprozesse zu gestalten.

### **Medienperspektive: Veränderungen durch die digitale Transformation im Bildungssystem**

Die Diskussion um die digitale Transformation im Bildungssystem fokussiert die digitale Bildung. Konkret steht der Einsatz digitaler Medien wie Tablets, Notebooks, Smartphones u. Ä. im Mittelpunkt und wie diese zu Unterstützung der Lernprozesse u. a. mit digitalen Tools eingesetzt werden können. In der Praxis der beruflichen Bildung können unterschiedliche Umsetzungsstrategien beim Einsatz digitaler Medien beobachtet werden. Angefangen von der digitalen Medienausstattung in ausgewählten Klassen (z. B. Tablet-Klassen), über BYOD-Konzepte (Bring Your Own Device), in welchen die Lernenden ihre eigenen digitalen Geräte mitbringen, und CYOD-Konzepten (Choose Your Own Device), in denen den Lernenden unterschiedliche digitale Geräte zur Verfügung gestellt werden, bis GYOD-Konzepten (Get Your Own Device), bei denen den Lernenden ein digitales Endgerät zur Verfügung gestellt wird.

Digitale Medien in der Ausbildungsarbeit wurden vor der Corona-Pandemie verhalten eingesetzt, was die Ergebnisse des Monitors digitale Bildung mit Schwerpunkt berufliche Ausbildung aufzeigen. Zeitliche und finanzielle Hürden werden seitens der Lehrkräfte beim Einsatz digitaler Medien wahrgenommen und es fehlt an didaktischen Orientie-

rungshilfen, um die Potentiale digitaler Medien zu nutzen. Meist wird der digitale Medieneinsatz mit traditionellen didaktischen Ansätzen verknüpft (Schmid et al. 2016). Die vorliegenden Studien (u. a. Bitkom 2015, Jim-Studie 2019) an allgemeinbildenden wie beruflichen Schulen geben Hinweise, dass die Ausstattung mit digitalen Endgeräten an den Schulen zunehmend in der Breite vorhanden ist. Die didaktische Qualität des Einsatzes digitaler Medien an Schulen und damit die Vorbereitung der Lernenden, digitale Medien im Lern- und Arbeitshandeln produktiv nutzen zu können, stellt aber noch ein Entwicklungspotential dar (Gerholz, Klaus & Wittig, 2021).

### **Zwischenfazit: Verbindung von Handlungs- und Medienperspektive**

Digitale Technologien werden zunehmend Bestandteil der Arbeitsprozesse im Pflege- und Gesundheitsbereich, was mit veränderten Kompetenzanforderungen an die Pflegenden einhergeht. Im Sinne einer handlungs- und kompetenzorientierten Ausbildung, wie es mit dem Pflegeberufegesetz unterstrichen wird, sind diese Anforderungen in der Unterrichtsarbeit aufzunehmen. Es geht um die Handlungsperspektive. Wird demgegenüber die Medienperspektive betrachtet, so zeigt sich eine zunehmende digitale Medienausstattung an den Schulen und Ausbildungsbetrieben, allerdings ist deren Einsatz gerade in Bezug auf didaktische Konzeptionen erst im Entstehen. Genaugenommen muss die Handlungs- und Medienperspektive miteinander verbunden werden, indem digitale Medien nicht nur als Unterstützungsinstrument bei den Lernprozessen zum Einsatz gelangen (Medienperspektive), sondern digitale Medien auch zur didaktischen Simulation

beruflicher Anforderungen im Sinne einer Handlungsorientierung zum Einsatz kommen (Handlungsperspektive). Hierfür bedarf es eines entsprechenden mikro- und makrodidaktischen Rahmens, was nachfolgend mit dem LERN-Modell aufgegriffen wird.

### LERN-Modell als didaktisches Orientierungsraster

Das LERN-Modell wurde als didaktisches Orientierungsraster entwickelt, um beim Einsatz digitaler Medien in der Ausbildungsarbeit die Handlungs- und Medienperspektive gleichermaßen zu berücksichtigen. Das LERN-Modell geht von vier Ebenen aus, welche die Digitalisierungsintensität von beruflichen Handlungssituationen (Handlungsperspektive) und die Unterstützung von Lernprozessen durch digitale Medien (Medienperspektive) beschreiben: (1) Lancieren, (2) Erweitern, (3) Reorganisieren und (4) Neugestalten (vgl. Gerholz 2020, Gerholz & Dornmann, 2018, Puentedura, 2006).

(ad 1) Lancieren: Auf der Ebene des Lancierens geht es um bisher analog verrichtete berufliche Tätigkeiten, welche jetzt durch digitale Technologien ersetzt werden. Ein einfaches Beispiel sind Dokumentations-tätigkeiten, welche bisher papierbasiert organisiert wurden und nun digital u. a. mit Tablets umgesetzt werden (z. B. digitale Patientenakte).

(ad 2) Erweiterung: Hier wird auf berufliche Handlungssituationen abgezielt, welche durch digitale Technologien erweitert werden. Digitale Technologien bieten hier eine Möglichkeit, die vorher analog nicht vorhanden gewesen wäre. Exemplarisch können virtuelle Kommunikationssituationen genannt werden (z. B. Diagnose von gesundheitlichen Beein-

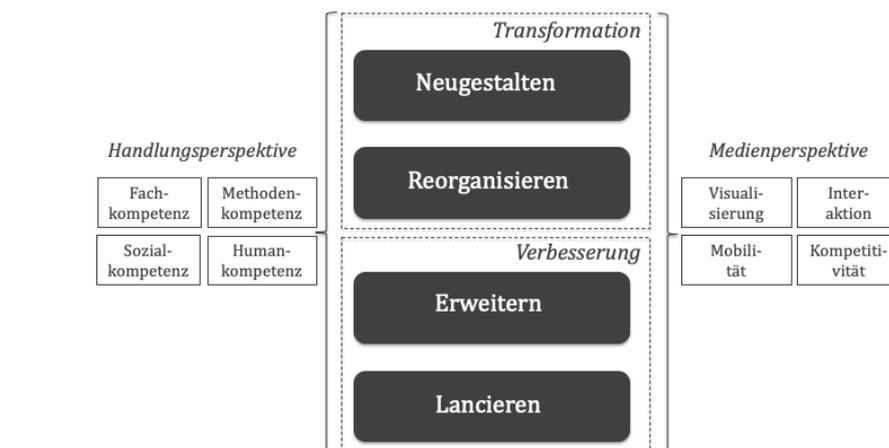


Abbildung 1: LERN-Modell (Gerholz 2020, 172)

trächtigungen aufgrund virtueller Pflegeberatung). Mimik und Gestik des Gesprächspartners sind anders sichtbar und müssen auf sozial-kommunikativer Ebene gedeutet werden. Oder auch Pflegehandlungen im virtuellen Raum, wenn z. B. der Pflegenden und die Patientin sich über eine Virtual Reality-Brille im virtuellen Raum treffen und der Pflegenden eine Anleitung zum richtigen Bewegungsablauf für eine bessere Genesung einer Krankheit gibt.

(ad 3) Reorganisation: Die Ebene der Reorganisation meint berufliche Handlungssituationen, welche erst durch digitale Technologien realisierbar werden. Hierfür stehen u. a. berufliche Handlungssituationen, in welchen ausführende Tätigkeiten überwachenden Tätigkeiten weichen. Die Fernüberwachung von Gesundheitsdaten (z. B. ein Langzeit-EKG), welches die Daten digital an die Pflegeeinrichtung weiterleitet oder Gesundheitstelematik wie die elektronische Gesundheitskarte, indem Daten digital gespeichert, datengeschützt weitergeleitet und abgerufen werden können. Aber auch die Mensch-Maschine-Interaktion ist auf dieser Ebene ein Beispiel, wenn z. B. Pflegeroboter Pflegehandlungen übernehmen,

deren Ergebnisse digital, datenbasiert weitergeleitet werden und die Pflegefachkraft einschätzen muss, inwiefern sie noch aktiv werden muss oder nicht.

(ad 4) Neugestaltung: In der Ebene der Neugestaltung liegen völlig neuartige Handlungssituationen vor. Diese Situationen haben Zukunftscharakter. Systeme der künstlichen Intelligenz könnten es möglich machen, dass Pflegefachkräfte und Pflegeroboter gemeinsam Patienten teils im virtuellen Raum teils in Präsenz pflegen, unter Umständen orts- und zeitunabhängig arbeiten und Pflegeprozesse somit völlig neu justiert werden.

Die Ebenen bieten ein Angebot, sich verändernde Pflegesituationen durch die digitale Transformation und damit in Zusammenhang stehende Kompetanzanforderungen zu systematisieren und für die Ausbildungsarbeit didaktisch aufzubereiten. Mit digitalen Medien können dann in der Pflegeausbildung die Anforderungen simuliert werden. Dies spiegelt die Handlungs- und Kompetenzperspektive wider. Daneben gilt es die Medienperspektive im Sinne der Unterstützung der Lernprozesse durch digitale Medien zu unterscheiden. Hierbei können vier Aspekte ge-

nannt werden: (1) Visualisierung, (2) Interaktion, (3) Mobilität und (4) Kompetitivität (Gerholz, 2020).

(ad 1) Visualisierung: Digitale Medien und Programme sind geeignet, um Visualisierungen von Lerngegenständen (z. B. spezielle Krankheitsbilder werden mit einem Video erklärt) vorzunehmen. Beispiele können hier Videos auf youtube, concept maps mit Tablets oder spezielle Programme (z. B. padlet zur Präsentation und Darstellung von Handlungsprodukten der Lernenden) sein.

(ad 2) Interaktion: Digitale Medien und Programme ermöglichen es, Aktionsformen (z. B. Lehrer-Schüler-Interaktionen) oder Sozialformen (Kooperationsprozesse in der Gruppenarbeit) digital und interaktiv zu gestalten. Beispiele sind der Datenaustausch (z. B. Teilergebnisse im Handlungsprozess der Lernenden über miro) über eine Onlineplattform oder virtuelle Kommunikation via Videotelefonie (z. B. als digitales Rollenspiel im Sinne eines Patientengesprächs).

(ad 3) Mobilität: Lernprozesse können orts- und zeitungebunden durch digitale Medien gestaltet werden. Dies kann die Kooperation in einer Gruppenarbeit über ein Onlinesystem (z. B. Office 365-Technologien oder das digitale Tool miro) oder die Ergebnissicherung über ein Onlinetool (z. B. padlet) sein.

(ad 4) Kompetitivität: Mit Unterstützung digitaler Medien und Programme kann ein Wettbewerbscharakter bei der Gestaltung von Lernprozessen erzeugt werden. Dies kann motivierend auf die Lernenden wirken. Beispielsweise kann die Abfrage von Lernergebnissen über ein classroom response system (z. B. kahoot oder men-

timer) gestaltet werden.

Die Beispiele zur Lernprozessunterstützung mit digitalen Medien machen deutlich, dass parallel auch Anforderungen in den zukünftigen Pflegesituationen simuliert werden können. So kann ein Rollenspiel als Patientenberatung im virtuellen Raum (z. B. über MSTEams) abgehalten werden, womit gleichzeitig Fähigkeiten in der virtuellen Patientenkommunikation gefördert und reflektiert werden. Das LERN-Modell ist dementsprechend ein Perspektivenmodell, indem der Einsatz digitaler Medien in der Pflegeausbildung jeweils aus einer Handlungs- und Medienperspektive vorzunehmen ist.

### **Didaktische Umsetzung des LERN-Modells in der Ausbildungsarbeit**

#### **Entwicklung von Lernsituationen – Mikrodidaktik**

Die Rahmenlehrpläne in der generalistischen Pflegeausbildung sind nach curricularen Einheiten gegliedert, welche jeweils kompetenzorientiert aufgebaut sind. Dies konkretisiert sich über die Titel (z. B. ‚Zu pflegende Menschen in der Bewegung und Selbstversorgung unterstützen‘), der Beschreibung der Intention und Relevanz (z. B. ‚Die Unterstützung von pflegenden Menschen (..) stehen im Zentrum‘) und entsprechenden kompetenzorientierten Zielformulierungen (z. B. ‚Die Auszubildenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis von zentralen Theorien und Modellen zum Pflegeprozess und nutzen diese zur Planung von Pflegeprozessen bei Menschen aller Altersstufen‘) (FachKRLP 2019, 11). Letzteres spiegelt das Ergebnis der intendierten Lernprozesse – man spricht von Outputorientierung – wider. Hier liegt eine

strukturelle Ähnlichkeit mit den Lernfeldcurricula in der Dualen Berufsausbildung vor, indem die curricularen Einheiten als Lernfelder verstanden werden können, welche didaktisch aufbereitete Handlungsfelder im Berufsfeld Pflege und Gesundheit darstellen.

Ein zentrales didaktisches Konstruktionsprinzip der curricularen Einheiten ist das Situationsprinzip. Dabei geht es darum, Pflegesituationen der Praxis, welche einen konkreten und einmaligen Charakter haben, didaktisch in typische Pflegesituationen zu adaptieren, welche dann die Lernsituationen für die Auszubildenden darstellen (FachKRLP 2019, 12). Inhalte und Methoden der Pflege werden somit über die Bearbeitung der Lernsituationen seitens der Lernenden erschlossen (FachKRLP 2019, 12ff.). In Lernsituationen werden berufliche Pflgetätigkeiten didaktisch aufbereitet und stellen den Gegenstand des Lernens dar (Gerholz & Sloane, 2011). Die Auszubildenden werden mit einer Problemsituation in der Pflege konfrontiert, die sie zum Handeln auffordern soll und an deren Ende ein Handlungs- und Lernergebnis steht (Buschfeld, 2003, Tramm, 2007). Im Sinne der Handlungsorientierung sind der Ausgangspunkt beruflicher Lernprozesse komplexe Problemsituationen, welche berufliche Pflegeanforderungen widerspiegeln, die von den Lernenden durch planerische, ausführende und kontrollierende Prozesse (vollständige Handlung) bewältigt werden. Durch die Erkundung und Auseinandersetzung der Lernenden mit dem Lerngegenstand (z. B. ein spezifischer Pflegeprozess wie Kathederpflege), wirken die dabei gemachten Erfahrungen auf die individuellen Fähigkeiten und Einstellungen zurück (Billet, 2001; Czycholl, 1996).

Die curricularen Einheiten in den Rahmenlehrplänen enthalten hierbei Beschreibungen der beruflichen Pflegehandlungen, welche in Form der kompetenzorientierten Zielformulierungen vorliegen (z. B. „Die Auszubildenden nutzen ausgewählte Assessmentverfahren und beschreiben den Pflegebedarf unter Verwendung von pflegediagnostischen Begriffen.“) (FachKRLP 2019, 37). Für die fachdidaktische Arbeit sind somit zunächst die Handlungsanforderungen in einem zukünftigen beruflichen Handlungsfeld zu analysieren und zu systematisieren. In Hinblick auf die digitale Transformation sind hier die Digitalisierungsintensität der Pflegesituation (z. B. Assessmentverfahren mit Hilfe digitaler Technologien vornehmen) zu bestimmen. Darauf basierend sind Lernsituationen i.S.v. typischen pflegerischen Problemsituationen zu entwickeln, welche die Lernenden bearbeiten.

Die beschriebene curriculare Logik und die daraus folgende didaktische Arbeit ist in Abbildung 1 über ein Strukturmodell visualisiert. Den Mittelpunkt stellt die Lernsituation, als eine für die Auszubildenden relevante pflegerische Problemsituation dar. Diese wird von den Lernenden bearbeitet, wodurch die Lernprozesse strukturiert werden. Es können die Elemente Handlungssituation, Handlungsprozess und Handlungsergebnis unterschieden werden (u. a. Gerholz 2020, Sloane, 2007, Buschfeld, 2003.). Diese drei Elemente der Lernsituation können in Zusammenhang mit den in den Rahmenlehrplänen formulierten Elementen gebracht werden (FachKRLP 2019, 12ff.): Handlungsanlässe, Kontextbedingungen und ausgewählte Akteure spiegeln die Handlungssituation wider, welche die Lernenden für

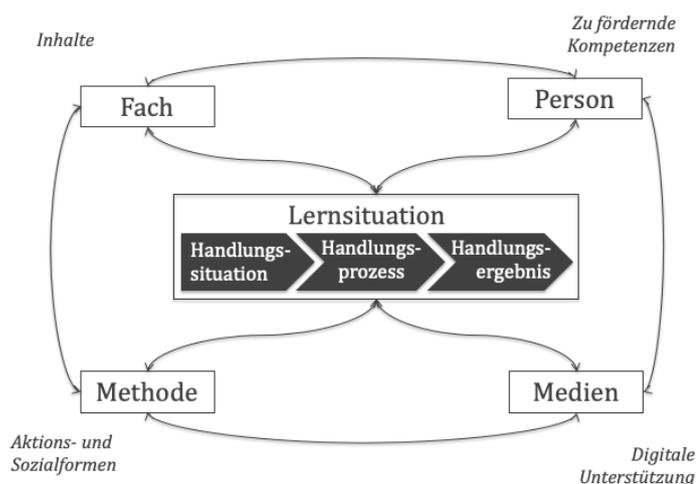


Abbildung 2: Didaktisches Strukturmodell (Gerholz 2018)

sich erschließen und rekonstruieren müssen. Die Elemente Erleben, Deuten und Verarbeiten sowie Handlungsmuster spiegeln den Handlungsprozess wider, welcher in ein Handlungsergebnis – Pflegeergebnis – mündet.

Parallel zur Entwicklung der Lernsituation sind die klassischen didaktischen Entscheidungsfelder zu berücksichtigen. Das Feld Person formuliert die durch die Bearbeitung der Lernsituation zu fördernden Kompetenzen. Das Feld Fach zielt auf die Wissensgrundlagen, welche in der Lernsituation erarbeitet, angewendet und verarbeitet werden. Das Feld Methodik zielt auf die Aktions- und Sozialformen, welche während der Bearbeitung der Lernsituation zum Einsatz kommen sollen. Das Feld Medien beinhaltet die Unterstützung der Lernprozesse durch analoge oder digitale Medien (Gerholz, 2020, 2013).

Beim LERN-Modell, konkret in der Handlungsperspektive, wird der Gedanke der digitalen Transformation aufgenommen. Die Digitalisierungsintensität in den Pflegesituationen wird über die einzelnen Ebenen wiederspiegelt. Die Ebenen dienen als Orientierungsrahmen zur Entwicklung

von Lernsituationen, die die Kompetenzanforderungen der digitalen Transformation aufnehmen. Der Einsatz digitaler Medien dient somit zur Simulation der Handlungsanforderungen (z. B. Pflegedokumentation auf dem Tablet, Analyse von Pflegedaten am Computer). Die dabei zu fördernden Kompetenzen über die Lernsituationen sind hierfür zu systematisieren. Für die Ausbildungsarbeit ist dann festzulegen, welche Kompetenzprofile über die Bearbeitung der Lernsituationen gefördert werden können. Der Rahmenlehrplan der generalistischen Pflegeausbildung gibt hierbei kein Kompetenzstrukturmodell vor, sondern systematisiert Kompetenzbereiche:

- Kompetenzbereich I: Pflegeprozesse und Pflegediagnostik in akuten und dauerhaften Pflegesituationen verantwortlich planen, organisieren, gestalten, durchführen, steuern und evaluieren.
- Kompetenzbereich II: Kommunikation und Beratung personen- und situationsbezogen gestalten.
- Kompetenzbereich III: Intra- und interprofessionelles Handeln in unterschiedlichen systemischen Kontexten verantwortlich gestalten und mit-

gestalten.

- Kompetenzbereich IV: Das eigene Handeln auf der Grundlage von Gesetzen, Verordnungen und ethischen Leitlinien reflektieren und begründen.
- Kompetenzbereich V: Das eigene Handeln auf der Grundlage von wissenschaftlichen Erkenntnissen und berufsethischen Werthaltungen und Einstellungen reflektieren und begründen (PflAPrV – Anlage 6).

Es lassen sich hier Ähnlichkeiten zum Modell des beruflichen Handlungskompetenz erkennen, in welchem zwischen Fach- und Methodenkompetenz (Kompetenzbereiche I und II), Sozialkompetenz (Kompetenzbereich III) und Humankompetenz (Kompetenzbereiche IV und V) unterschieden wird.<sup>1</sup>

Unabhängig des gewählten Kompetenzstrukturmodells sind die Ausprägungen der Kompetenzfacetten in Abhängigkeit des Digitalisierungsgrades – hier die Ebenen des LERN-Modells – zu formulieren, was in Abbildung 2 visualisiert ist. Dadurch entsteht ein Raster, welches die zu fördernden Kompetenzen strukturiert. Parallel dazu müssen die weiteren didaktischen Entscheidungsfelder – Fach, Methode, Medien – für die Ausbildungsarbeit gestaltet werden. Das Entscheidungsfeld Medien nimmt dann wiederum die Perspektive auf, wie durch digitale Medien der Lernprozess unterstützt werden kann (z. B. Dokumentation von Handlungsergebnissen über ein virtuelles whiteboard wie miro).

### Sequenzierung von Lernsituationen – Makrodidaktik

Die Makrodidaktik nimmt die organisatorischen und institutionellen Kontexte in den Blick, indem es um die Organisation und Administration der didaktischen Arbeit

	Fachkompetenz	Methodenkompetenz	Sozialkompetenz	Humankompetenz
Neugestalten				
Reorganisieren				
Erweitern				
Lancieren				

Abbildung 3: Bestimmung von Kompetenzprofilen nach dem LERN-Modell (Gerholz 2020)

über den Ausbildungsverlauf geht (Bader 2020, Sloane 2010). Da die Lernsituationen die zentralen Strukturierungselemente in der Ausbildungsarbeit darstellen, ist auf der makrodidaktischen Ebene die Sequenzierung der Lernsituationen im Ausbildungsverlauf von Relevanz. Sequenzierung von Lernsituationen zielt auf die Modellierung von Kompetenzentwicklungsprozessen der Auszubildenden.

Die Rahmenlehrpläne der generalistischen Pflegeausbildung verfolgen in den insgesamt 11 curricularen Einheiten eine Entwicklungslogik. So sind die curricularen Einheiten 1, 2 und 3 ausschließlich im ersten Ausbildungsjahr verortet. Die weiteren acht curricularen Einheiten erstrecken sich über die gesamte Ausbildung. Mit zunehmender Ausbildungsdauer soll sich der Grad der Pflegebedürftigkeit einerseits und in der Aufnahme weiterer Kontextfaktoren (z. B. familiäre, soziale Faktoren) andererseits in den Lernsituationen erhöhen (FachKRLP 2019, 15f.). Bei der Sequenzierung von Lernsituation ist die intendierte Entwicklungslo-

gik zu berücksichtigen, indem die Komplexität der situativen Faktoren, mit denen die Auszubildenden in den Lernsituationen konfrontiert werden, im Ausbildungsverlauf steigt. Vor dem Hintergrund der Digitalen Transformation, ist auch die Digitalisierungsintensität in den Lernsituationen zu berücksichtigen. Komplexität von situativen Faktoren kann somit als die Zunahme von digitalen Technologien und damit Kompetenzanforderungen bei der Gestaltung von Lernsituationen gelesen werden. Somit kann es gelingen, dass die Auszubildenden die Handlungsanforderungen in digital unterstützten Pflegeprozessen lernen zu bewältigen.

Für die Entscheidung der Sequenzierung der Lernsituationen bedarf es Prinzipien. Im Sinne der Handlungssystematik bei den Lernprozessen können in Orientierung zum didaktischen Strukturmodell als Sequenzierungsprinzipien (a) Handlungssituation, (b) Handlungsprozess und (c) Handlungsergebnis fungieren (Gerholz 2020, Sloane 2009, Buschfeld 2003).

(ad a) Handlungssituation: Beim

Sequenzierungsprinzip der Handlungssituation werden Lernsituationen über dieselbe situative Konstellation verknüpft. Dies kann der Kontext sein, z. B. ein modellhafte Pflegeeinrichtung, in welcher die Lernsituation eingebettet ist. Die Komplexität der situativen Konstellation sollte dabei zunehmen. Beispielhaft kann eine Lernsituation genannt werden, indem es um die Pflegediagnostik bei älteren Menschen in gesundheitlichen Problemlagen auf Basis von Gesprächen mit den älteren Menschen geht. In der nächsten Lernsituation kann die Komplexität der gesundheitlichen Problemlage erhöht werden, indem Krankheitsbilder wie z.B. demente oder chronische Erkrankungen hinzukommen. Die Digitalisierungsintensität kann darüber erhöht werden, indem es nicht nur um die Analyse der Informationen aus den Patientengespräch geht, sondern auch von digital vorliegenden Daten (z. B. auf dem Tablet) zum bisherigen Pflegeprozess oder Krankheitsverlauf.

(ad b) Handlungsprozess: Die Sequenzierung im Handlungsprozess meint, dass Handlungsschritte über mehrere Lernsituationen vertieft und erweitert werden. Exemplarisch sei wieder die Pflegesituation älterer Menschen genannt, welche in den Handlungsschritten vertieft wird, indem die Pflegeanforderungen komplexer werden (z. B. geringere Mobilität der Patienten und dadurch entstehender Dekubitus, welcher mitversorgt

werden muss). Hinsichtlich der Digitalisierung können z. B. Smartwatches am Patienten eingesetzt werden, welche Drehungen und Zeiten in einer Position des Patienten digital dokumentieren und der Auszubildende auf Basis der digital verfügbaren Daten von der Smartwatch entscheiden muss, ob von einer Mikro- in eine Makrolagerung umgeschwenkt werden muss.

(ad c) Handlungsergebnis: Lernsituationen können über das Ergebnis eines Handlungsprozesses verbunden werden. Indem zum Beispiel ein Handlungsergebnis über eine nachfolgende Lernsituation erweitert wird oder den Ausgangspunkt für die nachfolgende Lernsituation darstellt. So kann eine Patientenberatung zur häuslichen Pflege zunächst face-to-face durchgeführt werden, welche dann im virtuellen Raum (z. B. via Videotelefonie) fortgeführt wird, wenn der Patient wieder zu Hause ist.

Die veränderten Handlungsanforderungen durch die digitale Transformation sind in der Sequenzierung von Lernsituationen aufzunehmen. Hierbei wirken die Ebenen des LERN-Modells strukturierend. So kann eine Lernsituation hinsichtlich der Digitalisierungsintensität die Ebene Erweiterung (z. B. virtuelle Patientenberatung) wiedergeben, dann in der darauffolgenden Lernsituation auf der Ebene Reorganisation (z.B. virtuelle Patientenberatung

unter Hinzuziehung der digitalen Daten zum aktuellen Gesundheitszustand, welche z. B. über eine Smartwatch aufgenommen wird) weitergeführt werden.

### Ausblick – Didaktische Ausbildungsarbeit im Zuge der Generalistik und digitalen Transformation

Im Zuge der Einführung der generalistischen Pflegeausbildung haben sich die curricularen Grundlagen geändert. Die Rahmenlehrpläne geben über die curricularen Einheiten kompetenzbasierte Zielformulierungen vor, welche offen gehalten sind und von den Lehrkräften an den Pflegeschulen zu konkretisieren sind. Darauf basierend sind Lernsituationen zu entwickeln, die eine handlungssystematische Pflegeausbildung ermöglichen. Die Offenheit der curricularen Einheiten ermöglichen es, die sich verändernden Kompetenzanforderungen in Pflegeprozessen durch die digitale Transformation aufzunehmen. Dieser Zusammenhang ist in Abbildung 4 visualisiert.

Ausgangspunkt stellen die durch die digitale Transformation veränderten Kompetenzanforderungen in Pflegeprozessen dar. Vor dem Hintergrund der curricularen Einheiten sind diese zu lokalisieren, zu analysieren und zu systematisieren. Dies spiegelt die Basis für die Entwicklung von Lernsituationen wider. Damit einher geht die Konkretisierung von Kompetenzprofilen und den entsprechenden

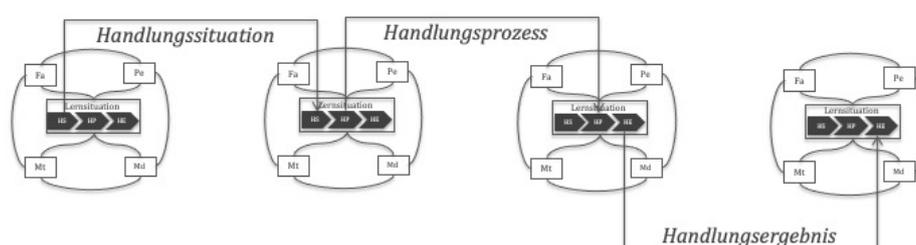
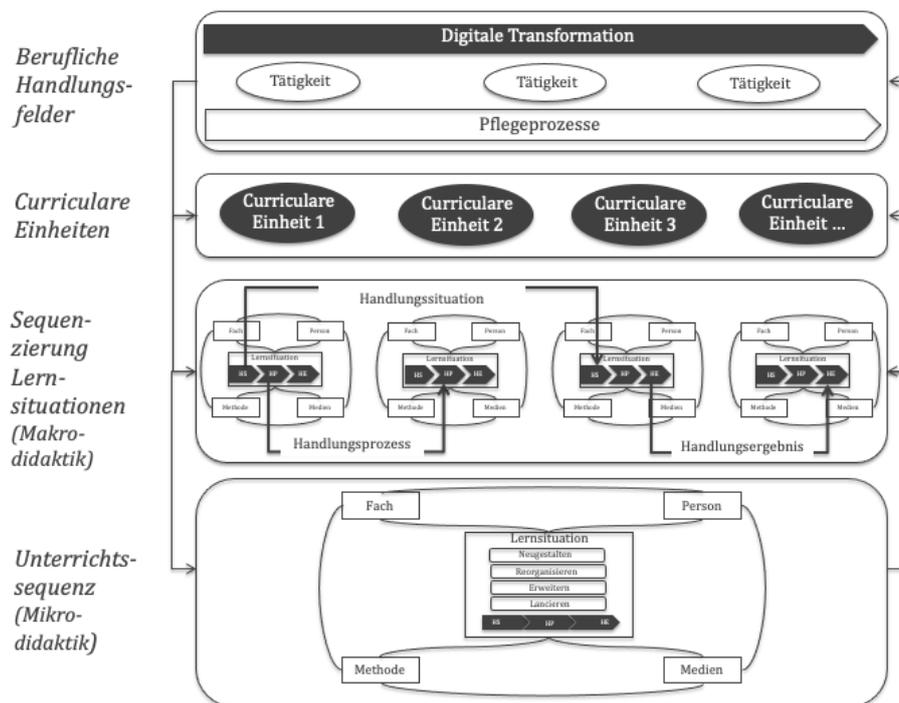


Abbildung 4: Sequenzierungsprinzipien von Lernsituationen



**Abbildung 5: Anforderungen an die didaktische Arbeit in Bildungsgängen im Zuge der digitalen Transformation (in Anlehnung an Gerholz 2020, 178).**

Inhalten, die durch die digitale Transformation zu veränderten Anforderungen in den beruflichen Handlungsfeldern geführt haben. Zur Systematisierung dieser Anforderungen stellen die Ebenen des LERN-Modells eine didaktische Orientierungsschablone dar. Diese fungiert gleichermaßen als Strukturierungshilfe für die Entwicklung als auch Sequenzierung von Lernsituationen.

Der Lernortkooperation kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu. Konkret der Zusammenarbeit zwischen Lehrkräften an den Pflegeschulen und Praxisanleitenden in den Pflegeeinrichtungen. Im Zuge der generalistischen Pflegeausbildung wurde die Praxisanleitung gestärkt. Für einen kohärenten Kompetenzentwicklungsprozess der Auszubildenden, sind die Lernsituationen idealerweise mit den Praxiseinsätzen, welche didaktisch von den Praxisanleitern verantwortet werden, abzustimmen. Hierbei können sich

beide Lernorte hinsichtlich der Veränderungen durch die digitale Transformation unterstützen, indem Veränderungen in der Praxis hinsichtlich des Einsatzes digitaler Technologien in Lernsituationen für die schulische Ausbildung aufgenommen werden oder umgekehrt, indem Schulen mit digitalen Medien Handlungsanforderungen simulieren (z. B. in SkillsLabs).

#### Literatur:

Autor, D. H., Levy, F. & Murnane, R. J. (2003). "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration." *The Quarterly Journal of Economics* 118 (4): 1279–1333. doi:10.1162/003355303322552801.

Bader, C. (2020). *Didaktische Jahresplanung – Curriculum durch Kooperation. Kooperative Tätigkeiten von Lehrkräften in der schulischen Curriculumentwicklung an Berufsschule und Wirtschaftsschule in Bayern*. Dissertation, Berlin: epubli.

BITKOM (2015). *Digitale Schule - vernetztes Lernen. Ergebnisse repräsentativer Schüler- und Lehrerbefragungen zum Einsatz digitaler Medien im Schulunterricht*. Online: <https://www.bitkom.org/sites/default/files/file/import/BITKOM-Studie-Digitale-Schule-2015.pdf>. (Abruf: 20.01.2021).

BMBF (2019). *Digitalpakt*. Verfügbar unter: <https://www.bmbf.de/de/wissenswertes-zum-digitalpakt-schule-6496.php>. (Abruf: 22.05.2019).

- Buschfeld, D. (2003). Draußen vom Lernfeld komm` ich her ...? Plädoyer für einen alltäglichen Umgang mit Lernsituationen. *Bwp@Berufs- und Wirtschaftspädagogik – Online 4*. Online: [http://www.bwpat.de/ausgabe4/buschfeld\\_bwpat4.html](http://www.bwpat.de/ausgabe4/buschfeld_bwpat4.html) (Abruf: 19-02-2021).
- Czycholl, R. (1996). Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung. In: Bonz, B. (Hrsg.): *Didaktik der Berufsbildung. Beiträge zur Pädagogik für Schule und Betrieb*. Band 17. Stuttgart: Holland + Josenhans, 113-131.
- Dengler, K. & Matthes, B. (2018). Substituierbarkeitspotenziale von Berufen. Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt. *IAB-Kurzbericht 4/2018*. Nürnberg 2018.
- FachKRLP (2019). Rahmenpläne der Fachkommission nach dem Pflegeberufegesetz. Rahmenlehrpläne für den theoretischen und praktischen Unterricht. Online: <https://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/16560> (Abruf: 19-02-2021).
- Gerholz, K.-H., Klaus, J. & Wittig, J. (2021). Digitales Mediennutzungsverhalten von Lernenden an Berufsfachschulen– Ergebnisse aus dem Projekt tablet2BFS in Baden-Württemberg. *Berufsbildung. Zeitschrift für Theorie-Praxis-Dialog*. (im Druck).
- Gerholz, K.-H. (2020). Unterrichtsarbeit an beruflichen Schulen im Zuge der digitalen Transformation – Ein fachdidaktisches Modell für den Einsatz digitaler Medien. In: Buchmann, U. & Cleef, M. (Hrsg.): *Digitalisierung über berufliche Bildung gestalten*. Bielefeld: wbv, 169-180.
- Gerholz, K.-H. (2013). Fallstudien in der Hochschullehre – Problembasiertes Lernen didaktisch gestalten. In K.-H. Gerholz & P. F. E. Sloane (Hrsg.), *Studiengänge entwickeln – Module gestalten. Eine Standortbestimmung nach Bologna*. Paderborn: Eusl-Verlag.
- Gerholz, K.-H. & Dormann, M. (2018). Unterrichtsarbeit in Zeiten von Industrie 4.0 und digitaler Transformation. *vib-akzente*, 2/2018, 20–24.
- Gerholz, K.-H. & Dormann, M. (2017). Ausbildung 4.0: Didaktische Gestaltung der betrieblich- beruflichen Ausbildung in Zeiten der digitalen Transformation. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 32, 1–22.
- Gerholz, K.-H. & Sloane, P. F. E. (2011). Lernfelder als universitäres Curriculum? – Eine hochschuldidaktische Adaption. *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, Ausgabe 20, 1–24.
- Helmrich, R. et al. (2016). Digitalisierung der Arbeitslandschaften. Keine Polarisierung der Arbeitswelt, aber beschleunigter Strukturwandel und Arbeitsplatzwechsel. Gütersloh: wbv.
- IW-Studie (2016). Arbeitswelt und Arbeitsmarktordnung der Zukunft. Welche Schlüsse können aus der vorliegenden empirischen Evidenz bereits geschlossen werden? Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.
- JIM-Studie (2020). Jugend, Informationen, Medien. Online: [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020\\_Web\\_final.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/JIM/2020/JIM-Studie-2020_Web_final.pdf). (Abruf: 20.01.2021).
- PfIBG (2018). Pflegeberufegesetz. Online: <http://www.gesetze-im-internet.de/pflbg/> (Abruf: 23-02-2021).
- Puentedura, R. (2006). Transformation, Technology and Education. Verfügbar unter: [http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/012/08/23/SAMR\\_BackgroundExemplars.pdf](http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/012/08/23/SAMR_BackgroundExemplars.pdf) [10.02.2017].
- Schmid, U., Goertz, L. & Behrens, J. (2016). Monitor Digitale Bildung. Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter. Online: [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_Monitor-Digitale-Bildung\\_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter\\_IFT\\_2016.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_Monitor-Digitale-Bildung_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter_IFT_2016.pdf). (Abruf: 20-01-2021).
- Sloane, P. F. E. (2010): Makrodidaktik: Zur curricularen Entwicklung von Bildungsgängen. In: Nickolaus, R., Pätzold, G., Reinisch, H. & Tramm, T. (Hrsg.): *Handbuch Berufs- und Wirtschaftspädagogik*. Bad Heilbrunn: UTB, 205 – 212.
- Sloane, Peter F. E. (2009): Didaktische Analyse und Planung im Lernfeldkonzept. In: Bonz, Bernhard (Hrsg.): *Didaktik und Methodik der Berufsbildung. Berufsbildung konkret*, 10, Schneider, Baltmannsweiler, S. 195 – 216.
- Tramm, T. (2007). Im Lernfeld selbstständig Probleme lösen? Oder: Von der Unmöglichkeit, sich am eigenen Schopf aus dem Sumpf zu ziehen. In: Horst, F.-W., Schmitter, J. & Töller, J. (Hrsg.): *Wie MOSEL Probleme löst*. Band 1, Lernarrangements wirksam gestalten. Paderborn: Eusl, 104-138.

### Fußnote

1 Diese Strukturierung ist durchaus eine andere Lesart, als die Intention in den Rahmenlehrplänen, da hier die Kompetenzbereiche I und II der Mikroebene im Sinne der direkten Versorgung von Menschen, Kompetenzbereich III der Mesoebene als intra- und interprofessionelle Zusammenarbeit in Pflegeprozessen und die Kompetenzbereiche IV und V der Makroebene als gesellschaftliche Rahmung und Reflexion von Pflegeprozessen zugeordnet sind (FachKRLP 2020, 17).

Eingereicht: 24.02.2021  
Genehmigt: 15.03.2021

doi: 10.52205/llig/04

#### Martina Stollberger BA

ist Berufspädagogin im Gesundheitswesen, Fachrichtung Pflege B.A., Krankenschwester für Intensivpflege und Anästhesie (DKG), Herzinsuffizienzschwester (HFA-ESC/DKG) und Fachkraft für Aromapflege Palliative Care. Seit 2019 ist sie Lehrkraft am Bildungszentrum für Pflegeberufe des Landkreises Main-Spessart.



#### Prof. Dr. habil. Thomas Prescher

Professor für Didaktik der Gesundheitsberufe an der FH Münster an der Münster School of Health.

thomas.prescher@fh-muenster.de



## Leichter Lernen mit Hilfe der Aromatherapie als komplementäre und alternative Methode:

### Ein Literaturüberblick zur Lernkulturentwicklung mit ätherischen Ölen

#### Zusammenfassung

Komplementäre und alternativen Methoden sind im neuen Rahmenlehrplan für die generalistische Pflegeausbildung als inhaltlicher Bestandteil verankert. Wissenschaftliche Erkenntnisse und Erfahrungen aus den Bereichen der Aromatherapie und -pflege werden auf die Pädagogik übertragen, indem grundlegende Wirkmechanismen ätherischer Öle in Bezug auf den menschlichen Organismus und deren Lernwirksamkeit im Rahmen eines systematischen Literaturreviews herausgearbeitet werden. Didaktisch begründet sollen aromatherapeutische Elemente zur Unterstützung der Lernkultur an Berufsfachschulen für Pflegeberufe beschrieben werden.

#### Einleitung

Die Aktualität und Relevanz des Themas komplementäre und alternative Methoden zeigt sich unter anderem durch die Aufnahme in den Lehrplan nach dem Pflegeberufegesetz (PflBG) ab 2020. Somit werden diese Inhalte an die Berufsfachschulen für Pflegeberufe adressiert und als Teil der Lernkulturentwicklung nutzbar gemacht. Im internationalen englischsprachigen Diskurs der Wissenschaften werden die komplementären und alternativen Methoden, unter dem Begriff „CAM Complementary and Alternative Methods“ zusammengefasst. Schiffer zufolge gebe es keine einheitliche Übereinkunft, welche Methoden zu den CAM gehören. Aromatherapie, -pflege und -kultur werden jedoch

zweifelsfrei dazugezählt (Schiffer, 2018, S. 27). Den didaktisch-pädagogischen Grundsätzen zufolge, legt der Gesetz- und Verordnungsgeber mit dem Konzept der Kompetenzorientierung den Fokus auf die Lernenden und ihre Entwicklung im Prozess des lebenslangen Lernens. Als Basis dienen „moderne berufspädagogische Konzepte“ im Sinne der Handlungsorientierung (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2019, S. 8). Das Einbinden komplementärer Methoden in die Lernkultur kommt diesen Anforderungen entgegen. Die Lernenden sollen bereits in der Ausbildung persönlich und für den Berufsalltag gestärkt werden. Im Beitrag wird dafür die Fragestellung verfolgt, ob und wie das Lernen an Berufsfachschulen für Pflegeberufe mit Hilfe der Aromatherapie als Beitrag zur Lernkulturentwicklung didaktisch und methodisch unterstützt werden kann.

Dazu wird die Anwendung ätherischer Öle zur Gestaltung der Lernkultur zum leichteren Verständnis unter den Begriffen Aromatherapie und Aromapflege zusammengefasst, wohl wissend, dass die Ausübung der „Aromatherapie“ im eigentlichen Sinn Aromatherapeuten vorbehalten ist. Es wird aufgezeigt, welcher Nutzen den Lernenden und Lehrenden durch aromatherapeutische Interventionen im Kontext von „Lernen und Selbstsorge“ (Prescher, 2019, S. 227ff.) zu Gute kommen kann. Ziel des Beitrages ist damit die Erarbeitung eines literaturbasier-

ten und konkreten methodischen Ansatzes zur Unterstützung einer schulischen Lernkultur mit ätherischen Ölen.

Zusammenfassend lassen sich dazu folgende Aspekte erfolgreichen Lernens mit Hilfe ätherischer Öle aus der neurodidaktischen Forschung und Ergebnissen der Psychoneuroimmunologie festhalten: Das limbische System gilt als der Motor für die Lernmotivation und stellt die Instanz unseres emotionalen Erfahrungsgedächtnisses dar. Strategien zum „Leichter Lernen“ mit Hilfe komplementärer und alternativer Methoden setzen hier an. Ätherische Öle wirken auf das limbische System wie Neuromodulatoren und entfalten ihre psychischen und physischen Wirkungen. Die Effekte ätherischer Öle auf Lehr- und Lernprozesse lassen sich nur multidimensional und ganzheitlich erläutern. Im Folgenden werden die bestehenden zahlreichen Forschungsergebnisse als Beleg für diese Wirkungen aufgearbeitet und systematisiert dargestellt.

### **Methode**

Methodisch folgt der Beitrag einer systematischen Literaturrecherche. Diese erfolgte über die Bibliotheken der Wilhelm-Löhe-Hochschule in Fürth, der Fachhochschule Münster und der Universität Würzburg mit entsprechenden Zugängen zu einschlägigen Datenbanken wie der Datenbank <https://www.forschungsdaten-bildung.de> (Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation) und dem fachportal-paedagogik.de. Es wurde eine systematische Recherche und Überprüfung von Studien über diese vorgenommen. Die Suche bezieht sich auf pflegefachliche, pädagogische und fachspezifische Literatur zum Thema kom-

plementäre Methoden, Aromatherapie, ätherische Öle, Lernen und Unterricht in Form von Büchern, E-Books oder Fachartikeln. Die Datenbank-Recherche wurde komplettiert durch die Handsuche in Literaturverzeichnissen publizierter Artikel (Zeh et al. 2009, S. 450).

### **Ergebnisse: Positive Wirkung von ätherischen Ölen im limbischen System fördert das Lernen**

Das limbische System bildet mit dem Kortex zusammen das Großhirn und liegt im Übergang der kortikalen auf die subkortikalen Strukturen. Zu den Strukturen des limbischen Systems gehören z.B. die Amygdala (Mandelkern) und der Hippocampus, die als Hauptstrukturen der Verarbeitung von Duftreizen im Gehirn gelten. Prozesse der Bedeutungs- und Wissenskonstruktion laufen weitgehend unbewusst ab und werden multifaktoriell beeinflusst. Das limbische System kontrolliert als Zentrum der Emotionen sowie der Lern- und Gedächtnisprozesse den eigentlichen Lernerfolg, indem es Motivation, Gefühle und Affekte vermittelt (Roth, 2009, S. 60). Daher gilt das limbische System als der Motor unserer Lernmotivation. In den mesolimbischen Motivationssystemen des Gehirns werden Botenstoffe wie Dopamin, endogene Opioide und Oxytocin hergestellt und ausgeschüttet, die motivierend und vitalisierend auf den Organismus wirken. Die Vitalitätssysteme laufen auf die Ausschüttung jener Botenstoffe hin an. Auslöser für die Freisetzung der aktivierenden Botenstoffe sind positive zwischenmenschliche Beziehungen wie Sympathie, Beachtung, Interesse und Zuwendung. Hemmend wirken soziale Ausgrenzung und Isolation. Es lässt sich damit fest-

halten, dass der Mensch der wichtigste Motivationsschub für den anderen Menschen ist. Übertragen auf den Schulalltag bedeutet dies, dass positive Beziehungen in der „Schulfamilie“ von größter Bedeutung für die Lernmotivation sind (Bauer, 2009, S. 110). Zu dieser sozial bedingten Motivation kommt außerdem ein ganz entscheidender Faktor. Motivation entspringt immer aus der Person selbst, lässt sich nicht von außen auferlegen, aber in gewisser Weise triggern. Der Aussicht auf Erfolg, und damit verbunden gute Gefühle aus früheren positiven Lernerfahrungen, kann süchtig nach Lernen machen. Ein Beispiel hierfür ist „Neugier“ als Lernmotivation (Schneider, 2017, S. 125).

Ätherische Öle können nun in diesem Sinne über ihre Wirkung auf das limbische System als Trigger der Motivation dienen und somit helfen, neues Wissen aufzubauen. Die Anteile des limbischen Systems stellen das zentrale Bewertungssystem unseres Gehirns dar. Positive und negative Eindrücke und Erlebnisse werden mit den Vorerfahrungen abgeglichen und im emotionalen Erfahrungsgedächtnis abgespeichert. Alle neuen Lernsituationen werden durch dieses System überprüft, es wird eine Aufwand-Nutzen-Rechnung aufgestellt. Erst eine positive Bewertung aufgrund guter Vorerfahrungen führt zum Aufbau neuen Wissens durch die Umgestaltung von bestehenden Wissens-Netzwerken in der Großhirnrinde. Neuromodulatoren wie Noradrenalin, Dopamin, Serotonin und Acetylcholin wirken als Botenstoffe und steuern Aufmerksamkeit, Motivation, Interesse, Lernfähigkeit und Entspannung (Roth, 2009, S. 60-62). In der gleichen Wirkweise wie diese Botenstoffe wirken die Duftmoleküle der äthe-

rischen Öle auf die Strukturen des limbischen Systems und üben somit einen Einfluss auf Lernprozesse aus. Werden Lernsituationen und -inhalte durch angenehme Geruchsempfindungen positiv besetzt, findet eine verbesserte Konsolidierung neuen Wissens statt.

Da Lernen multifaktoriell beeinflusst wird, können die Effekte ätherischer Öle auf Lehr- und Lernprozesse somit auch nur multidimensional und ganzheitlich erläutert werden. Auf dem Gebiet der Psychoneuroimmunologie werden Zusammenhänge zwischen Psyche, Immunsystem, Nerven- und endokrinem System unter ganzheitlicher Betrachtung beurteilt. Es wurde nachgewiesen, dass Menschen ihr Wohlbefinden und ihre Gesundheit direkt über die Kraft ihrer Gedanken positiv beeinflussen können. Ätherische Öle erzeugen eine Synergie von psychischen, neurologischen, körperlichen und sozialen Interaktionen. Dieses Wissen wird zur Unterstützung im Kontext „Lernen“ genutzt. Ansatzpunkte sind das Stress-Management, Aufbau einer Vertrauensbasis zwischen Lehrenden und Lernenden, Stärkung des Selbstwertgefühls, Verbesserung von Gedächtnis, Lernleistung und Aufmerksamkeit (Steflitsch, 2013, S. 304-319). Ätherische Öle wirken unter anderem auf die Psyche des Menschen und steuern nach Meyer (2017, S. 65) all jene Faktoren wie

- Aktivität und Konzentration,
- Motivation und gute Laune,
- Schlaf und Ruhe,
- Wohlbefinden und Harmonie.

Jeder dieser vier emotionalen Bereiche und Grundbedürfnisse kann durch den Einsatz ätherischer Öle positiv beeinflusst werden. Tabelle 1 zeigt die Effekte ätherischer Öle

auf die emotionalen Bereiche des Lernens:

	Effekte und Auswirkungen auf...	Ruhe & Schlaf	Aktivität & Konzentration	Motivation & gute Laune	Wohlbefinden & Harmonie
Orange	Positive Erinnerungen, Angstlösende Wirkung, Stimmungsaufhellung, Entspannung, Ausgleich	+		++	++
Vanille	Glücksgefühle durch Endorphin-Ausschüttung, Angstlösende Wirkung	+			+
Neroli	Angstlösende Wirkung, Senkung der Herzfrequenz	+			+
Zitrone	Konzentrationsförderung, Belebung		+		
Lemongras	Belebung Stärkung Aufmunterung Nervenstärkung		+		
Grapefruit	Anregung Belebung		+		
Mandarine	Anregung Belebung Stimmungsaufhellung		++	++	
Lavendel	Ausgleich, Harmonie, Beruhigung, Stärkung, Belebung	+			++
Kamille	Ausgleich	+			+
Rose	Ausgleich	+			+

**Tabelle 1 Effekte ätherischer Öle auf emotionale Bereiche des Lernens (Meyer, 2017, S. 65-68)**

Diesen Effekten liegt der Nachweis zugrunde, dass Duftstoffe sowohl über die olfaktorische Stimulation als auch über die nicht-inhalative Aufnahme zu einer Aktivierung des menschlichen Organismus führen. Als psychische Indikatoren werden Emotionen, Stimmung und Befindlichkeit betrachtet und erfragt. Zur Messung der somatischen Indikatoren wurden periphere und zentralnervöse Kennwerte ermittelt, wie z.B. Herzfrequenz und Blutdruck, Hautwiderstand, Atemfrequenz, Pupillenweite und die elektrische Aktivität des Gehirns im Elektroenzephalogramm (EEG). Effekte auf die Kognition wurden anhand von Verhaltensindikatoren gemessen. Die Denk- und Gedächtnisleistung oder die Kreativität wurden mit Hil-

fe von z.B. Aufmerksamkeits- oder Rechenaufgaben bewertet (Heuberger, 2013, S. 25-44).

Der Einfluss ätherischer Öle auf die zerebrale Aktivität wird z.B. mit Hilfe des EEG und des Elektromyogramms (EMG) gemessen. Je nach Veränderung der Hirnströme lassen sich sedierende und stimulierende Eigenschaften der Duftstoffe belegen. Untersuchungsergebnisse klinischer Studien über ätherische Öle als Hilfe bei Ängsten, Burn-out-Syndrom und zur Verbesserung der Lebensqualität und kognitiver Leistungen sind in nachfolgender Tabelle 2 zusammengefasst und beweisen eine verbesserte Leistungsfähigkeit unter dem Einfluss ätherischer Öle (Steflitsch, 2013, S. 45-49).

Ätherisches Öl	Effekte auf den menschlichen Organismus	Studienergebnisse
<b>Lavendel</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sedierende Wirkung</li> <li>Stimmungsaufhellung</li> <li>Angst ↓</li> <li>Herzfrequenz ↓</li> <li>Relaxation ↑</li> <li>Stresssymptome ↓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USA (Burnett, Solterbeck, &amp; Strapp, 2004) <b>Lavendel &amp; Rosmarin</b>: Stimmung von 73 Probanden wird positiv modifiziert, Ängste abgebaut, stressige Situationen entschärft (Stefflisch W., 2013, S. 48).</li> <li>USA 2009: Duftsäckchen mit Lavendel &amp; Rosmarin reduzieren Stress- und Angstsymptome bei Pflegestudenten in Prüfungssituationen (Zimmermann, 2018, S. 167)</li> <li>Großbritannien 2012: Metaanalyse aus 15 randomisiert-kontrollierten Doppelblindstudien „Is lavender an anxiolytic drug?“. Lavendelöl als angstlösendes Mittel bestätigt (Zimmermann, 2018, S. 164)</li> </ul>
<b>Rosmarin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufmerksamkeit ↑</li> <li>Leistungsfähigkeit ↑</li> <li>Fehlerquote ↓</li> <li>Gedächtnisleistung ↑</li> <li>Blutdruck, Atem- und Herzfrequenz ↑</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USA (Diego MA et al., 1988) „Aromatherapy positively affects moods. EEG patterns of alertness and math computation“: Schnelleres, korrektes Lösen mathematischer Aufgaben (Stefflisch W., 2013, S. 46)</li> <li>USA 2003: „Aromas of rosemary and lavender essential oils differentially affect cognition and mood in healthy adults“ (Moss, Cook, Wesnes, &amp; Duckett, 2003)</li> <li>Sayonwan et al. 2013, Thailand "Effects of inhaled rosemary oil on subjective feelings and activities of the nervous system": signifikanter Anstieg der Vitalzeichen und der Aufmerksamkeit (Zimmermann, 2018, S. 176)</li> <li>Moss &amp; Oliver 2012 Großbritannien "Plasma 1,8-cineole correlates with cognitive performance following exposure to rosemary essential oil aroma": Je höher die 1,8-Cineol-Konzentration im Blut, desto konzentrierter waren die Probanden</li> </ul>
<b>Pefferminze</b>	Vigilanz ↑	USA 2005 „Preliminary investigation of the effect of peppermint oil on an objective measure of daytime sleepness“: Signifikante Reduktion der Tagesmüdigkeit (Stefflisch W., 2013, S. 317)
<b>Zitrusdüfte</b>	Konzentration ↑	Japan: Verbesserte Produktivität durch computergesteuerte Belüftung einer Fabrik mit Zitrusdüften am Morgen/ Mittag und Walddüften zum Nachmittag/ Abend (Stefflisch W., 2013, S. 46)
<b>Bergamotte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entspannung ↑</li> <li>Blutdruck/ Herzfrequenz ↓</li> </ul>	Studie in Taiwan im Jahr 2011 „Aromatherapy benefits autonomic nervous system regulation for elementary school faculty in Taiwan“: 54 Grundschullehrer und ihre Reaktion auf Bergamottespray (Zimmermann, 2018, S. 168)
<b>Orange</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entspannung ↑</li> <li>Beruhigung des autonomen Nervensystems (Puls &amp; Blutdruck ↓) und der Emotionen</li> <li>Stimmungsaufhellung</li> <li>Ängste ↓</li> <li>Innere Ruhe ↑</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Österreich/ Thailand 2007 „Autonomic and emotional responses after transdermal absorption of sweet orange oil in humans: placebo controlled trial“: Placebokontrollierte Studie mit 39 Probanden, transdermale Orangenölanwendung (Zimmermann, 2018, S. 168)</li> <li>Österreich 2000 „Ambient odor of orange in a dental office reduces anxiety and improves mood in female patients“: 72 Probanden wurden im Wartezimmer beim Zahnarzt Orangenduft oder keinem Duft ausgesetzt (Zimmermann, 2018, S. 169)</li> </ul>
<b>Ylang-Ylang</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Harmonisierung</li> <li>Blutdruck/ Herzfrequenz ↓</li> <li>Wachheit/ Aufmerksamkeit ↑</li> </ul>	Österreich/ Thailand 2004 „Evaluation of the harmonizing effect of ylang-ylang oil on humans after inhalation“: 24 Probanden nach Ylang-Ylang-Inhalation (Zimmermann, 2018, S. 169)
<b>Salbei</b>	Gedächtnisleistung ↑	Moss et al. 2010 Großbritannien "Differential effects of the aromas of Salvia species on memory and mood": 135 Probanden nahmen nach oraler Verabreichung von Salbeiprodukten an Gedächtnistests teil. Die Salvia-officinalis-Gruppe schnitt signifikant besser ab als die Kontrollgruppe (Zimmermann, 2018, S. 176)
<b>Thymian Zitronen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konzentration ↑</li> <li>Konzentration ↑</li> </ul>	Studien zur Konzentration am Arbeitsplatz in Japan und den USA zeigten, dass Tippfehler während der Texteingabe am PC unter Raumbeduftung mit Thymianöl um 60%, mit Zitronenöl um 50% reduziert wurden (Meyer A., 2017, S. 72).
<b>Rose</b>	Erinnerungsvermögen ↑	Die Steigerung des Erinnerungsvermögens um 11% belegt eine Studie, bei der die Probanden beim Memory-Spiel mit Rosenöl beduftet wurden (Meyer A., 2017, S. 72).
<b>Grapefruit</b>	Erinnerungsvermögen ↑	<i>Lernen mit Duft: Studierende erinnern unter Grapefruit-Duft 73% der Nonsense-Wörter, ohne Duft nur 23% (Wabner &amp; Beier, 2011, S. 87)</i>

**Tabelle 2 Ergebnisse klinischer Studien zur Wirkung ätherischer Öle auf den menschlichen Organismus im Kontext Lernen**

Ergänzend zu oben aufgeführten Studienergebnissen zum Einsatz ätherischer Öle im Kontext „Lernen“, erscheint die Anwendung durch ebenso folgende Ergebnisse als praxisrelevant:

- Die Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft stellte bereits 2005 fest, dass 90% der Schüler\*innen Erfahrungen mit Spannungskopfschmerz hatten. Eine vom Bundesministerium für Bildung und Forschung initiierte klinische Studie an der Universität Kiel belegte eine gleichsamer Wirkung von Pfefferminzöl und Analgetika in der Therapie von Spannungskopfschmerzen (Meyer, 2017, S. 70-71). Diese Erkenntnis kann den Lernenden und Kollegen als Möglichkeit zur Selbstmedikation bei Kopfschmerzproblematik in stressigen Lernphasen weitergegeben werden.
- Der Einsatz eines Raumduftes mit ätherischen Ölen aus der Orange im Wartezimmer von (Zahn-)Ärzten zeigte, dass die Probanden signifikant ruhiger waren, weniger Ängste und bessere Laune hatten (Meyer, 2017, S. 73). Dieser anxiolytische Effekt scheint besonders interessant im Rahmen von Prüfungssituationen.
- Rasch (2008) zeigte, dass Duftstoff-assoziiertes Lernen den Lernerfolg signifikant verbessern kann. Darüber hinaus sei vor allem ausreichend und erholsamer Schlaf eine Grundvoraussetzung, zu lernen und sich Inhalte langfristig zu merken. In seiner Studie „Geruch-induzierte Reaktivierung von Gedächtnisinhalten im Schlaf“ konnte Rasch den positiven Effekt des Dufts auf die Gedächtnisbildung nachweisen.

Die Probanden lernten Inhalte unter Duftanwendung, nahmen den Duft ebenso in der darauffolgenden Nacht während der Tiefschlafphasen auf und erzielten am Morgen eine signifikant bessere Erinnerungsleistung als die Kontrollgruppe ohne ätherische Öle.

- Steflitsch et al. (2015) zufolge leiden mehr als 50% der Menschen an berufsbedingtem und familiärem Stress, der bei hohem Pegel zu körperlichen, mentalen und sozialen Beeinträchtigungen bis hin zum Burnout-Syndrom führen kann. In einem Projekt zur Gesundheitsförderung durch Stress- und Burnout-Prophylaxe mit 88 Probanden an einem Spital in Wien wurde die Stressreduktion durch ätherische Öle bestätigt. Ausgewählte hochwertige ätherische Öle können von den Forschern für die Prophylaxe und Behandlung von Stress und Burnout empfohlen werden. Dieses Wissen um die Hilfe zur Selbsthilfe ist sowohl für die Lernenden während der Ausbildung als auch im Berufsalltag als Pflegefachkraft von großer Bedeutung.
- Überzeugende Ergebnisse lieferte zudem die Studie „Duft Schule“, die als Projekt der Fa. Taoasis über einen Zeitraum von fünf Jahren von 2005 bis 2010 angelegt war. Ziel der Studie war der wissenschaftliche Nachweis, ob sich durch eine kontrollierte Klassenraumbeduftung mit dem Projektduft aus 100% naturreinen Orangen-, Zitronen- und Lavendelölen folgende Projektziele gegen Desinteresse, Trägheit und Unruhe erreichen lassen können (Meyer, 2017, S. 91):
- Verbesserung des allgemei-

nen Klassenklimas

- Erhöhung der Motivation der Schüler
- Steigerung der Aufmerksamkeit
- Steigerung der Konzentration

Die Ergebnisse einem Fragebogenrücklauf von 799 Versuchspersonen zeigten eine sehr gute Verträglichkeit der ätherischen Öle und die überzeugende Wirkweise der Duftkomposition. 46% der TeilnehmerInnen gaben eine Verbesserung der Motivation an, 41% eine Verbesserung der Konzentration, 38% eine Abnahme von Aggressivität und 35% eine Verbesserung ihrer Leistungen (TAOASIS GmbH, 2020).

## Diskussion

### Entwicklung der schulischen Lernkultur als Ermöglichung neuer Gewohnheiten

Der Einsatz komplementärer Methoden in der beruflichen Bildung versteht sich als ein systemischer und mehrperspektivischer Ansatz. Er ist komplementär, weil er als Ergänzung der üblichen und gängigen Verfahren dient. Gleiches kann auf das Thema der Lernkulturen in Schulen übertragen werden. Dort etablierte Verfahren folgen häufig einer Standardisierung, statt die Vielfalt und Individualität der SchülerInnen in den Blick zu nehmen. Eine systemische Lernkulturentwicklung kann in diesem Sinne mit Hilfe aromatherapeutischer Ansätze ebenso als komplementär gefasst werden.

Nicht eine Effektivitätsmessung und eine ausschließlich im Vordergrund stehende Leistungsbeurteilung bestimmt dabei das Lehr-Lerngeschehen, sondern die Entwicklung des konkreten jungen Menschen, den es auf seinem

Weg in die „Selbstständigkeit“ zu begleiten gilt (Buchmann, 2009, S. 169ff.). Der Lernkulturbegriff bedarf dazu - selbst heute noch - einer genaueren Definition (Klipfert, 2008). Diese revidiert die vorherrschenden, aber unzeitgemäß dominanten Formen eines lehrerabhängigen Lernens. Im Begriff ‚Lernkultur‘ rücken die impliziten Faktoren, die im Kontext der Unternehmens- und Organisationskulturforschung im Zentrum der sozialwissenschaftlichen Analyse standen, in den Fokus. Unter Bezugnahme auf das von Holleis et al. (1987) verwendete Eisberg-Modell wird die unsichtbare Seite des Eisbergs in ihrer tragenden Funktion deutlich. Lernkulturen zu entwickeln, bedeutet deshalb zwingend, mehr als bloß die unterrichtlichen Lernprozesse zu optimieren:

Schulentwicklung muss dabei auch die traditionelle Lehrkultur in Frage stellen, die oftmals rein monologisch-kognitiv ist und mit der Illusion der Steuerung von Lernprozessen einhergeht. Dabei werden soziale Strukturen etabliert, auf die sich die Akteure mit ihren Einstellungen und Handlungen beziehen (können). Die formale Logik des Systems führt damit in eine Lehrkultur, die dem Wunsch und wissenschaftlichen Anspruch einer Lernkultur in vielem entgegensteht (Süß, 2009, S. 194). Für eine systemische Entwicklung der Lernkultur ist diese Unterscheidung zwischen der Inszenierung des Lehrens und der Wirklichkeit

des Lernens grundlegend. Die Inszenierung des Lehrens darf nicht länger ihr Hauptfokus bleiben, da die SchülerInnen unter dieser Inszenierung des Schulalltages leiden und auch ihr Lernpotential kaum entfalten können. Die zentrale Frage nach den Kompetenzen der Lernenden und ihrer Entwicklung gerät viel zu oft aus dem Blick. Demgegenüber steht die Wirklichkeit des Lernens, welche die Selbstverständlichkeiten des Lehrens fragwürdig erscheinen lässt und die Schule als Lernraum mit einer Körperorientierung neu erfindet: Die professionelle Begleitung der Kompetenzreife(n) in gewandelten lernkulturellen Einbettungen wird zur neuen Leitmaxime einer um Wirksamkeit bemühten Lernkulturentwicklung (Arnold & Prescher, 2015).

Es ist unumstritten, dass Lernen und Arbeiten nach ganzheitlichem Ansatz in einer positiv gestalteten Lernlandschaft besser gelingen kann. Es findet eine wechselseitige positive Verstärkung und eine Übertragung auf Lernende und Lehrende statt (Doberer, 2020). Eine Lernlandschaft besteht dabei aus den eng verwobenen Dimensionen der Lern-, Team- und Raumkultur mit den Lernzieldimensionen eines affektiven, kognitiven und psychomotorischen Lernens als affektlogische Basis erfolgreichen Lernens (Ciompi, 1999). Innerhalb dieser Lernlandschaft sollen sich Lernenden und Lehrenden „Ermöglichungsräume“ öffnen, in denen sich jeder gerne

aufhält. Diese sollen eigenmotiviertes, selbständiges Denken, Lernen und Gestalten und somit konstruktive Lernerfahrungen fördern. In diesem Umfeld sind den Lernenden die besten Voraussetzungen gegeben, um ihre, wie auch in den Lehrplänen geforderten, Kompetenzen erfolgreich auszubauen (Doberer, 2020). Zu einem lernförderlichen Klima tragen sicher unterschiedliche Aspekte bei.

Für die Lehrpersonen gilt dazu als größte Chance, die Lernenden mehr zu ermutigen. Eine entwicklungsoptimistische und beziehungsaktive Haltung der Lehrperson drückt sich unter anderem in grundsätzlichem Zutrauen, Fehlerfreundlichkeit, Geduld und guter Laune aus. Außerdem bedarf es einem souveränen Umgang mit Störungen. Gelingt es, dies im Schulalltag umzusetzen, resultiert daraus mit großer Wahrscheinlichkeit ein positives Lernklima und somit die Gestaltung eines lernwirksamen Unterrichts (Felten & Stern, 2014, S. 145).

An dieser Stelle werden konkrete Ansätze zur methodischen Gestaltung der Lernkultur an Bildungseinrichtungen mit ätherischen Ölen sichtbar, um diese Bedingungen zu schaffen. Das Schaffen einer angenehmen Raumatmosphäre in den Lernräumen einer Berufsfachschule trägt zu einem lernförderlichen Klima bei. Dies kann über eine kontrollierte Raumbelastung erfolgen.



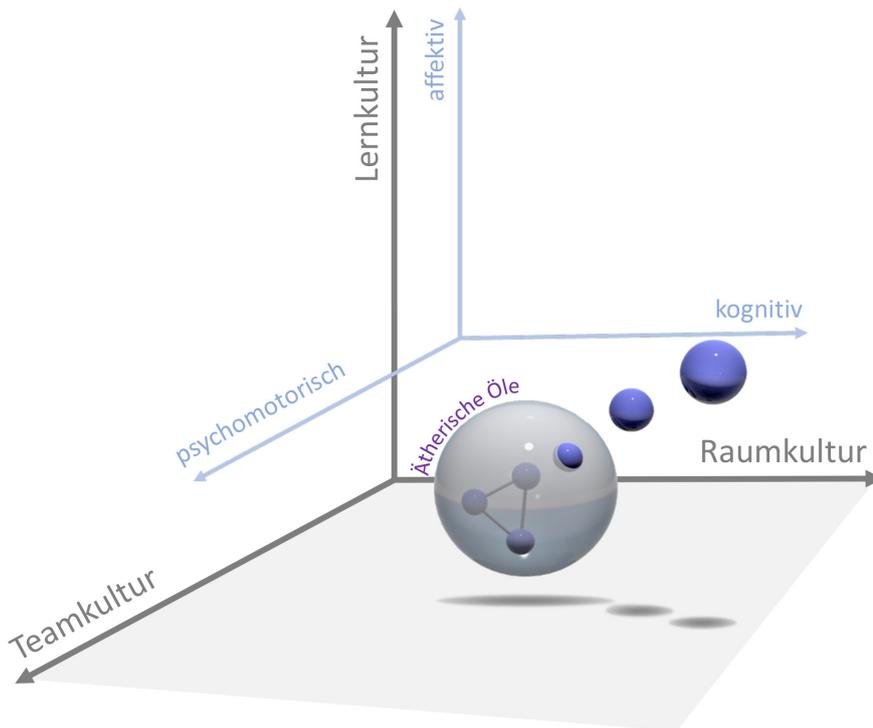


Abbildung 1: Ätherische Öle als Aspekt einer schulischen Lernlandschaft

### Gesetzliche und curriculare Vorgaben zum Thema „Komplementäre Heilmethoden in der Pflege“ zum Start der Generallistik

Am 1. Januar 2020 trat das Pflegeberufereformgesetz (Bundesanzeiger Verlag, 2017) aus dem Jahr 2017 in Kraft und regelt die Ausbildung der Pflegeberufe im Pflegeberufegesetz (PflBG) als Artikel 1 des Mantelgesetzes sowie in der Pflegeberufe- Ausbildungs- und Prüfungsverordnung (PflAPrV) neu (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2019). Die Pflegeausbildung ist nun generalistisch ausgerichtet und zielt auf Kompetenzen ab, die für die Pflege von Menschen aller Altersstufen in unterschiedlichen Pflege- und Lebenssituationen sowie in verschiedenen institutionellen Versorgungskontexten notwendig sind.

In den Rahmenplänen finden sich nun erstmals explizite Lerninhalte zum Thema komplementäre Heilmethoden in der Pflege. Vor allem in der CE 08 „Menschen in

kritischen Lebenssituationen und in der letzten Lebensphase begleiten“ wird auf den Einsatz von CAM in der Pflege verwiesen (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2019, S. 154 ff.). In der Begleitung und Unterstützung von Menschen in kritischen Lebenssituationen, wie bei chronischer Krankheit, in der Onkologie oder zum Lebensende, sollen komplementäre Heilmethoden in die Pflege integriert werden (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2019, S. 162). Dies gilt ebenso für die Pflege und Betreuung von Kindern, Jugendlichen in kritischen Lebenssituationen und in der letzten Lebensphase (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2019, S. 171), sowie für alte Menschen in jenen Situationen (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2019, S. 178). Auch in weiteren curricularen Einheiten wie z.B. CE 04 „Gesundheit fördern und präventiv handeln“ werden die CAM im Unterricht eingebunden.

Die komplementären und alternativen Heilmethoden in der Pflege,

inklusive Aromatherapie und -pflege, sind somit mit einer gesetzlichen Stellung in der Pflegeausbildung angekommen. Laut PflAPrV § 2 Abs. 3 erstellen Pflegeschulen „ein schulinternes Curriculum unter Berücksichtigung der Empfehlungen im Rahmenlehrplan nach § 51“ (Bundesanzeiger Verlag, 2018). In diesem Zuge können CAM in der Pflege in das Curriculum mit aufgenommen werden. Es werden Grundlagen von Aromatherapie und Aromapflege und die Anwendungsformen in den verschiedenen Handlungsfeldern der Pflege thematisierbar.

Hierzu bedarf es einer Expertise der Lehrpersonen in Theorie und Praxis im Bereich der komplementären Pflege. In Deutschland gibt es bisher keine einheitliche Weiterbildung für Pflegefachkräfte wie z.B. in Österreich nach §64 Gesundheits- und Krankenpflegegesetz (GuKG) „Komplementäre Pflege – Aromapflege“. In Österreich ist die Anwendung komplementärer Pflegemethoden als pflegerische Kernkompetenz des gehobenen Dienstes somit bereits im Gesetz verankert (Deutsch-Grasl et al., 2018, S. 52). Die Weiterbildung umfasst mindestens 180 Stunden und vermittelt umfangreiches Wissen in der Aromapflege in Theorie und Praxis inklusive Grundlagen der Heilpflanzenkunde, Biochemie, Aspekten der Wahrnehmung über die Sinnesorgane und Rechtskunde. Dies soll eine hohe Qualität der Aromapflege in Krankenhäusern und Pflegeheimen garantieren. Professionell Pflegenden können sich in Deutschland durch Workshops, Seminare sowie mittels Literatur fortbilden. Für eine Anwendung von ätherischen Ölen im Unterricht als Teil der gelebten Lernkultur ist jedoch eine so tiefgreifende Professionalisierung

nicht nötig und würde einer Umsetzung in der Lehrpraxis entgegenstehen. Entscheidend ist, dass curricular eine Zeitfenster und Inhalte verankert sind, um Lernende beispielsweise an einem Workshoptag über den Einsatz und die Wirkung ätherischer Öle zu informieren und insbesondere für den Nutzen in Lehr-Lernprozessen zu sensibilisieren.

Die Forderung der Neurodidaktik, neue Lerninhalte und Faktenwissen in einen Bedeutungsrahmen einzubetten und Lernende emotional einzubinden, wird in den neuen Lehrplänen nach dem PflBG durch die Bearbeitung von Lernsituationen aus dem Pflegealltag umgesetzt. Methoden aus dem Bereich der CAM können in diese Lernsituationen eingebunden werden. Die Schaffung einer Lernkultur mit ätherischen Ölen fügt sich hier ein und trägt zu einem lernförderlichen Klima bei. Dies kann über eine kontrollierte Raumbeduftung erfolgen. An oberster Stelle der ätherischen Öle zur Lernunterstützung stehen die Zitrusöle, die sogenannten agrumen Öle. Sie werden den Kopfnoten zugeordnet und erfreuen sich dank ihrer frischen, aktivierenden und stimmungsaufhellenden Duftprofile großer Beliebtheit. Als Lernbegleiter werden sie als Einzelöl oder auch als Duftmischung, gerne in

Kombination mit Rosmarin, Salbei oder Lavendel, eingesetzt. Sowohl in den Büros und Klassenräumen, als auch im Eingangsbereich und im Sekretariat lässt sich die Atmosphäre über die Gestaltung der Raumkultur mit ätherischen Ölen für die Schulfamilie und die Besucher positiv beeinflussen. Als Voraussetzung hierfür muss vorher das Einverständnis des Klinikums, der Schulleitung, des Kollegiums und der Lernenden vorliegen. Weiterhin müssen Fragen zur „Hardware“ geklärt sein. Diese umfasst die Geräte zur Raumbeduftung, wie Duftsäulen oder kleinere Ultraschallvernebler mit Intervallschaltung, und eine Auswahl 100% naturreiner ätherischer Öle. Duftlampen mit offenem Feuer dürfen wegen einer möglichen Brandgefahr nicht zum Einsatz kommen.

Als hilfreich hat es sich erwiesen, alle Beteiligten z.B. anhand eines Aushangs über die Vorteile des Einsatzes ätherischer Öle zu informieren. Diese Vorteile im Hinblick auf die Lernkultur sind laut Deutsch-Grasl et al. (2018, S. 47/92) und Steflitsch (2013, S. 319) unter anderem:

- Steigerung des Wohlbefindens und Verbesserung der Stimmungslage
- Förderung der Entspannung

- Förderung des körperlichen, geistigen und seelischen Gleichgewichts
- Steigerung der Konzentration und Motivation
- Höhere Selbstwirksamkeit
- Höhere Ziele und bessere Arbeitsstrategien
- Steigerung der Hilfsbereitschaft durch positive Stimmung
- Verbesserung der Immunabwehr
- Verbesserung der Aufmerksamkeit, Gedächtnis- und Lernleistung

Je nach Bedarf können ätherische Ölmischungen oder auch Einzeldüfte somit eine anregende oder beruhigende Raumatmosphäre schaffen oder generell für eine gute Raumluf sorgen. Als wirksame Mittel zur Keimverminderung tragen desinfizierend wirkende ätherische Öle zur Verbesserung der Raumluf und damit bestenfalls zur Gesunderhaltung während Erkrankungswellen bei. Neben der Möglichkeit der Ultraschallverneblung können Düfte auch über Raumsprays zur Anwendung kommen. Mit dieser Intention lassen sich Überlegungen und Ideen zum Einsatz ätherischer Öle als Beitrag zur Gestaltung der Lernkultur folgendermaßen zusammenfassen:



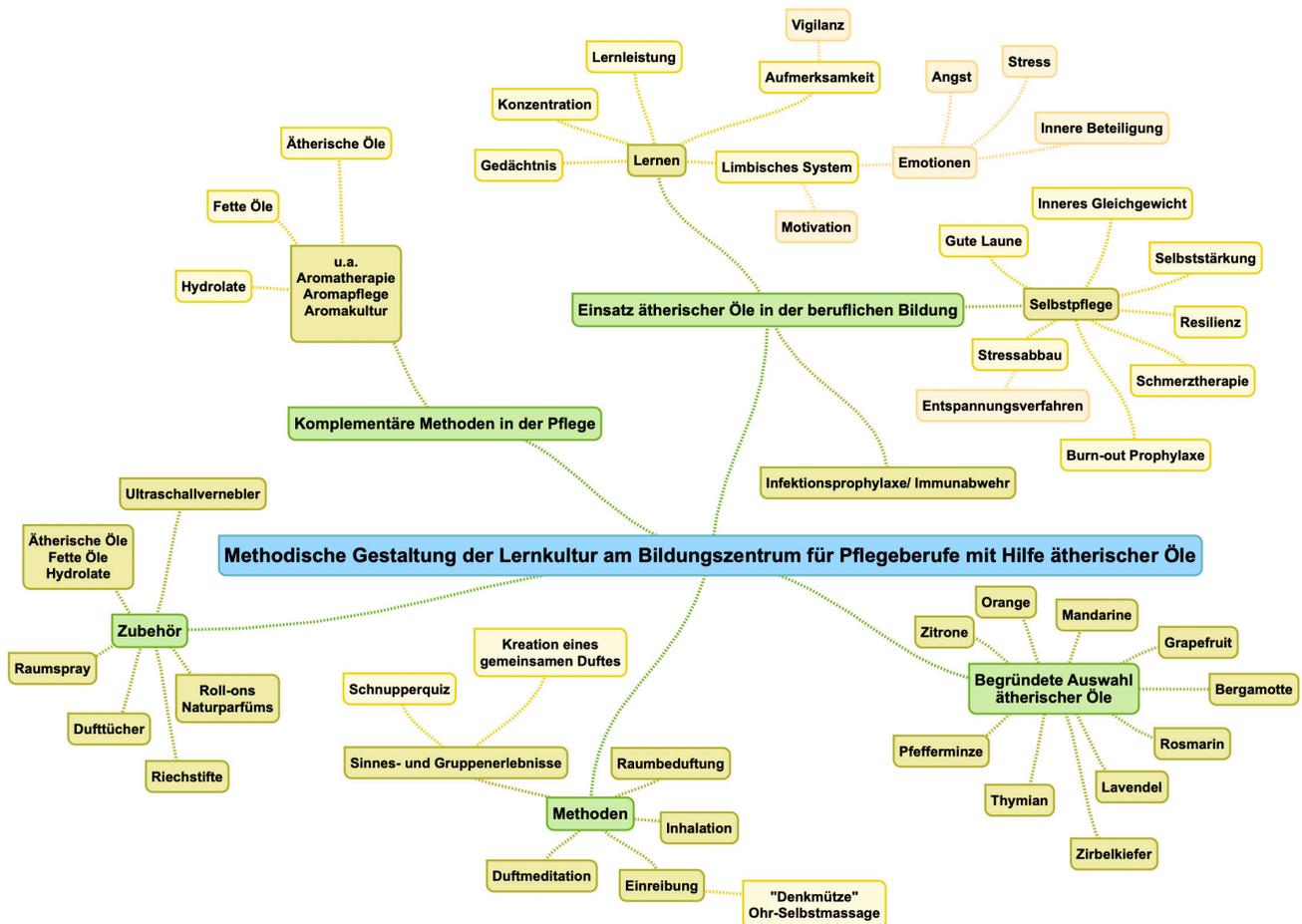


Abbildung 2 Mind-Map: Methodische Gestaltung der Lernkultur mit Hilfe ätherischer Öle (eigene Darstellung)

### Schluss

Spitzer (2012, S. 3) sagt: „Aus Erlebnissen der Seele werden Spuren im Gehirn.“ Gelerntes kann durch den Einsatz ätherischer Öle leichter zu dauerhaften „Spuren im Gehirn“ führen. Neben der Hilfestellung beim Lernen ist die Steigerung der Selbstwirksamkeit im Sinne der aktiven Selbstpflege bzw. selbstbezogenen Achtsamkeit ein bedeutsamer Aspekt für Lernende und Lehrende. Aufgrund der zuvor belegten positiven Effekte ätherischer Öle, unter anderem im Kontext „Lernen“, stützt Schiffer (2018, S. 30) die Forderung, dass Pflegefachkräfte ein Grundlagenwissen zu aromatherapeutischen Interventionen haben sollten.

Mit Schneiders (2017, S. 123) Beschreibung zum Lernen lässt

sich diese Forderung unterstützen: „Lernen ist nicht einfach, es macht Mühe und Stress. Aber erfolgreiches Lernen macht auch glücklich und stärkt das Selbstbewusstsein.“ Hier findet sich der motivationale Ausgangspunkt des vorliegenden Beitrages zur didaktisch-methodischen Nutzung ätherischer Öle in der beruflichen Bildung. Die erwiesene Wirkung ätherischer Öle auf Lernprozesse lässt sich nach Meinung der Autoren am besten folgendermaßen zusammenfassen: „Gelerntes kann sich durch den Duft besser verankern. Sobald der Duft wieder in der Luft liegt, lässt sich das Gelernte leichter abrufen“ (Frevert & Nübling, 2019). Der Einsatz ätherischer Öle im Berufsalltag soll die Lehrenden und Lernenden außerdem stärken, indem ihr Wohlbefin-

den während der Arbeit gesteigert und somit Stress reduziert wird. Somit können die Maßnahmen auch zur Gesundheitsförderung beitragen.

### Literaturverzeichnis

Arnold, R. & Prescher, T. (2015): Offenheit der Lernkultur. Wege der Transformation. In: Arnold, R. & Prescher, T. (Hrsg.): Lernort Schule – Wege zu einer offenen Lernkultur. Köln: Carl Link Verlag.

Bauer, J. (2009). Erziehung als Spiegelung. Die pädagogische Beziehung aus dem Blickwinkel der Hirnforschung. In U. Herrman, Neurodidaktik (S. 109-115). Weinheim: Beltz Pädagogik.

Buchmann, F. (2009): Schulentwicklung verstehen. Die soziale Konstruktion des Wandels. Waxmann Verlag, Münster.

- Bundesanzeiger Verlag . (24. 07 2017). Bundesgesetzblatt online. Abgerufen am 07. 02 2020 von Gesetz zur Reform der Pflegeberufe (Pflegeberufereformgesetz–PflBRefG): [https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=%2F%2F\\*%5B%40at-tr\\_id%3D%27bgbl117s2581.pdf%27%5D#\\_\\_bgbl\\_\\_%2F%2F\\*%5B%40at-tr\\_id%3D%27bgbl117s2581.pdf%27%5D\\_\\_1581078502786](https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?start=%2F%2F*%5B%40at-tr_id%3D%27bgbl117s2581.pdf%27%5D#__bgbl__%2F%2F*%5B%40at-tr_id%3D%27bgbl117s2581.pdf%27%5D__1581078502786)
- Bundesanzeiger Verlag. (10. 10 2018). Bundesgesetzblatt online. Abgerufen am 03 2021 von Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Pflegeberufe: [https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger\\_BGBl&jumpTo=bgbl118s1572.pdf#\\_\\_bgbl\\_\\_%2F%2F\\*%5B%40at-tr\\_id%3D%27bgbl118s1572.pdf%27%5D\\_\\_1615805229832](https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl118s1572.pdf#__bgbl__%2F%2F*%5B%40at-tr_id%3D%27bgbl118s1572.pdf%27%5D__1615805229832)
- Bundesinstitut für Berufsbildung . (2019). Bundesinstitut für Berufsbildung - Pflegeberufe im BIBB. Abgerufen am 10. 01 2020 von [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/geschst\\_pflgb\\_rahmenplaene-der-fachkommission.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/geschst_pflgb_rahmenplaene-der-fachkommission.pdf)
- Ciampi, L. (1999): Die emotionalen Grundlagen des Denkens. Entwurf einer fraktalen Affektlogik. (2nd ed.) Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Deutsch-Grasl, E., Buchmayr, B., & Fink, M. (2018). Aromapflege Handbuch - Leitfaden für den Einsatz Ätherischer Öle im Gesundheits-, Krankenpflege- und Sozialbereich. Lechaschau: Aromapflege GmbH.
- Doberer, K. (2020). LernLandschaft. Abgerufen am 16. 01 2020 von <https://www.lern-landschaft.de/lernkultur/>
- Felten, M., & Stern, E. (2014). Lernwirksam unterrichten. Berlin: Cornelsen Schulverlage GmbH.
- Frevert, M., & Nübling, K. (2019). Primaverlife. Abgerufen am 10. 02 2020 von <https://www.primaverlife.com/leichter-lernen-duftmischung.html>
- Heuberger, E. (2013). Die Wirksamkeit von Riechstoffen im Hinblick auf die Aktivierung beim Menschen. In W. Steflitsch, D. Wolz, & G. Buchbauer, Aromatherapie in Wissenschaft und Praxis (S. 25-44). Wiggensbach: Stadelmann Verlag.
- Holleis, W.(1987): Unternehmenskultur und moderne Psyche. Frankfurt a.M.: Campus Verlag.
- Klippert, H. (2008): Pädagogische Schulentwicklung. Planungs- und Arbeitshilfen zur Förderung einer neuen Lernkultur. 3. Auflage, Weinheim: Beltz Verlag.
- Meyer, A. (2017). Aromatherapie macht Schule - Wie Naturdüfte beim Lernen helfen. Detmold: TAOASIS Akademie der Düfte.
- Prescher, T. (2019): Zwischen Selbstsorge und Fürsorge: Bildungstheoretische Perspektiven zur organisationalen Ko-Konstruktion mentaler Gesundheit. In: Zerth, J./Schildmann, J. & Nass, E. (Hrsg.): Versorgung gestalten“ – Interdisziplinäre Perspektiven für eine personenbezogene Gesundheitsversorgung. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, S. 227 – 250.
- Rasch, B. (05 2008). Geruchsinduzierte Reaktivierung von Gedächtnisinhalten im menschlichen Schlaf. Abgerufen am 24. 02 2020 von ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/283647582\\_Geruchsinduzierte\\_Reaktivierung\\_von\\_Gedachtnisinhalten\\_im\\_menschlichen\\_Schlaf](https://www.researchgate.net/publication/283647582_Geruchsinduzierte_Reaktivierung_von_Gedachtnisinhalten_im_menschlichen_Schlaf)
- Roth, G. (2009). Warum sind Lehren und Lernen so schwierig? In U. Herrmann, Neurodidaktik (S. 58-68). Weinheim: Beltz Pädagogik.
- Schiffer, P. B. (2018). Aromapflege aus einer pflegewissenschaftlichen Perspektive. FORUM - Aromatherapie, Aromapflege, Aromakultur(51), S. 27-31.
- Schneider, V. (2017). Gesundheitspädagogik - Einführung in Theorie und Praxis (Bd. 3. Auflage). Wiesbaden: Springer Fachmedien GmbH.
- Spitzer, M. (2012). Lernen - Gehirnforschung und die Schule des Lebens. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- Stadelmann, I. (2013). Dosierungsanleitung für Mischungen mit ätherischen und fetten Ölen. In W. Steflitsch, D. Wolz, & G. Buchbauer, Aromatherapie in Wissenschaft und Praxis (S. 439-452). Wiggensbach: Stadelmann Verlag.
- Stefflitsch et al. (2015). Karger - Complementary Medicine Research. Abgerufen am 03 2021 von Gesundheitsförderung durch Stress- und Burnout-Prophylaxe mit ätherischen Ölen für alle Berufsgruppen im Wiener Otto-Wagner-Spital: <https://www.karger.com/Article/Abstract/433619>
- Stefflitsch, W. (2013). Einführung in die Welt der ätherischen Öle. In W. Steflitsch, D. Wolz, & G. Buchbauer, Aromatherapie in Wissenschaft und Praxis (S. 3-14). Wiggensbach: Stadelmann Verlag.
- Süß, S. (2009): die Institutionalisierung von Managementkonzepten. Eine strukturationstheoretisch-mikropolitische Perspektive. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 79, S. 187 - 212.
- TAOASIS GmbH. (2020). TAOASIS. Abgerufen am 21. 02 2020 von „Duft Schule“: <https://shop.taoasis.com/search?sSearch=dufte+schule>
- Zeh, A./Schablon, C./Wohlert, C./Richter, D. & Nienhaus, A. (2009): Gewalt und Aggression in Pflege- und Betreuungsberufen – Ein Literaturüberblick. In: Gesundheitswesen, Jg. 71, S. 449 – 459.
- Zimmermann, E. (2018). Aromatherapie für Pflege- und Heilberufe. Stuttgart: Karl F. Haug Verlag in Georg Thieme Verlag KG.

Eingereicht: 24.02.2021  
Genehmigt: 15.03.2021

doi: 10.52205/llig/05

**Prof. Dr. Markus Dormann**  
Professor Dr. Markus Dormann is head of the e-didactics department at the FFHS (Fernfachhochschule) of Switzerland. He is also responsible for continuing education as a member of the directorate. He studies sociology and business education. His main research interests are e-learning and communication in teaching.



## The spirits I summoned – the ambiguity of the spirits of the net in context of learning

### An Introduction

You have just called a friend about a planned trip to India and, magically, the latest flight and hotel offers are displayed on the phone. Immediately, the route to the planned destination is one click away, automatically displaying your home in the right place on the map, all based on individual GPS data – spooky, isn't it? After arriving, the map on your mobile phone guides you to your destination, using AR (augmented reality) elements on your display. The software recognizes your location and identifies the surroundings such as street signs, buildings and intersections – as if it were going to have a life on its own. Rather reassuring is the possible future option of the American company Google, which will show you particularly well-lit routes to destinations in foreign countries – as if the app had an awareness of your fears. There we create foreign correspondence, simply by using a website service for translation – free of charge. You enter the text in your mother tongue, whereby the software learns from user errors and is constantly improving. The results are surprisingly good and I wonder to what extent the profession of translating will become unnecessary in the future – comfortable, but somehow also scary.

This everyday example describes the current possibilities of the “net” in professional and private life. Moreover, it indicates the ambiguity of the Internet that can be found repeatedly. Of course, such possibilities, offered to us by the use of the net in all circumstances, immanently affect the way we learn and

consequently the way we live and work.

### The terms “net” and “spirit”

First, the understanding of the terms net and spirit for this article shall be narrowed. The term net is based on the term network, i.e. an association of numerous interconnected computers, which exchange data with each other in a decentralised structure. Originally, the net was invented for military purposes[1] then it was used by universities before it finally became an important social information and communication medium for everyone (Kerres, 2000). The internet was born. In the context of learning, the Internet is foremost a place for storing information. It is possible to use it for researching, storing, collecting and further processing of knowledge of different qualities.

The second term that is approached here is spirit. Dealing with the phenomenon of spirit always comes along with uncertainty. Human beings have always been on the search for the essence of the spirit. However, so far this essence has managed to keep most of its secrets.

“Etymologically, the English word ‘spirit’ derives from the Latin *spiritus*, meaning ‘breath’. In Christianity, a distinction was made between soul and spirit. The Greek word *pneuma* was translated as ‘*spiritus*’ in the Latin Vulgate instead of *anima* (soul), which was rendered *psykhē*” (New World Encyclopedia, 2008).

On the one hand, in terms of content, it is associated with cognitive

abilities or human perception. On the other hand, at the metaphysical level, the term has been associated with the soul, the beyond, but also with a transcendent existence. Here, spirit describes a metaphysical existence that leads a life of its own and therefore cannot be approached with conventional physical explanatory patterns (Popper & Eccles, 2014).

Referring to the net, both perspectives will be related to our ability to learn, or more precisely to the human ability of acquiring knowledge and skills.

### Learning to live with the spirit

Living with “the spirit of the net” is not always easy. The example presented at the beginning is double-edged. Certainly, the spirit of the net simplifies life in these situations. Like Aladdin’s magic lamp it increasingly recognizes our wishes and needs automatically and provides a personalised solution in close proximity. However, there is also the danger that we can no longer get rid of “the spirits we summoned”. We almost have to stand aside and watch how they create chaos and unrest in our world. Last but not least, this unrest also appears when we ask ourselves whether we can keep up with the developments in digital technology. In this context, it can be quite frightening to think about whether acquired skills will soon be obsolete and whether in a few years’ time we will still be able to contribute productively to society’s work performance at all. In this regard, two theses are in the discussion. On the one hand, the substitution thesis (Dengler & Matthes, 2015a, 2015b; Dormann & Gerholz, 2017b; Frey & Osborne, 2017) discusses that large sections of the population will be excluded from the job market due

to a lack of skills or simply because their skills are outdated. This would definitely have a severe impact on the construction of our social system. In such a case, it can be assumed that models such as an “bedingungsloses Grundeinkommen” (unconditional basic income) or “Bürgergeld” (citizen benefit) would have to be discussed in order to continue to guarantee basic social justice. On the other hand, the assumption of complementarity assumes that the extended use of digital media will create more complex jobs (Pfeiffer & Suphan, 2015). However, even in this scenario, education will be the key component in order to use the new achievements safely. In this respect, the modification of our professional and everyday world changes the knowledge or skills that we need, which we have to acquire in learning processes.

In the learning process itself, such “independent spirits” can be shown by various examples. They can be found when outsourcing knowledge to the search routines of the net. Nevertheless, leaving navigation, contact details and cognitive knowledge to digital search routines carries the risk that we will hardly be able to act without our devices. A second example of a frightening approach are tools that observe us while we learn and use brain wave measurements to determine to what extent we are attentively participating in the learning process. Such a procedure has already been tested on students in China. Apart from the issue of data protection, this also predicts the prospect of a learning environment solely focused on productivity, which raises many ethical questions.

If employers misuse personal learning analysis data to classify their

employees according to their capability of acquiring new knowledge, this must also be questioned.

### Learning in the digital world – Utilizing the LERN model to understand how the spirit of the net influences learning and the gathering of knowledge

The LERN model of curricular planning shall be used in this article as a basis for describing the digitization processes of our environment with special emphasis on learning and knowledge acquisition. The LERN model has different dimensions. First of all it shows the intensity of digital changes, by distinguishing between the four steps of substitution (Lanzieren), augmentation (Erweitern), modification (Reorganisieren) and redefinition (Neugestalten). [2] The four steps are divided into two sections enhancement (Verbesserung) and transformation (Transformation). The intensity of digitization rises with each step, having its peak at redefinition (Neugestalten).[3] Furthermore, it offers two additional perspectives action perspective (Handlungslogik) and media perspective (“Medienlogik”. The following discussion shall mainly focus on these two perspectives.[4]

If we look at the spirit of the net under the explicit question of how the network affects our knowledge and learning, we find that modified competences and skills are increasingly necessary to cope with our (professional) everyday life.

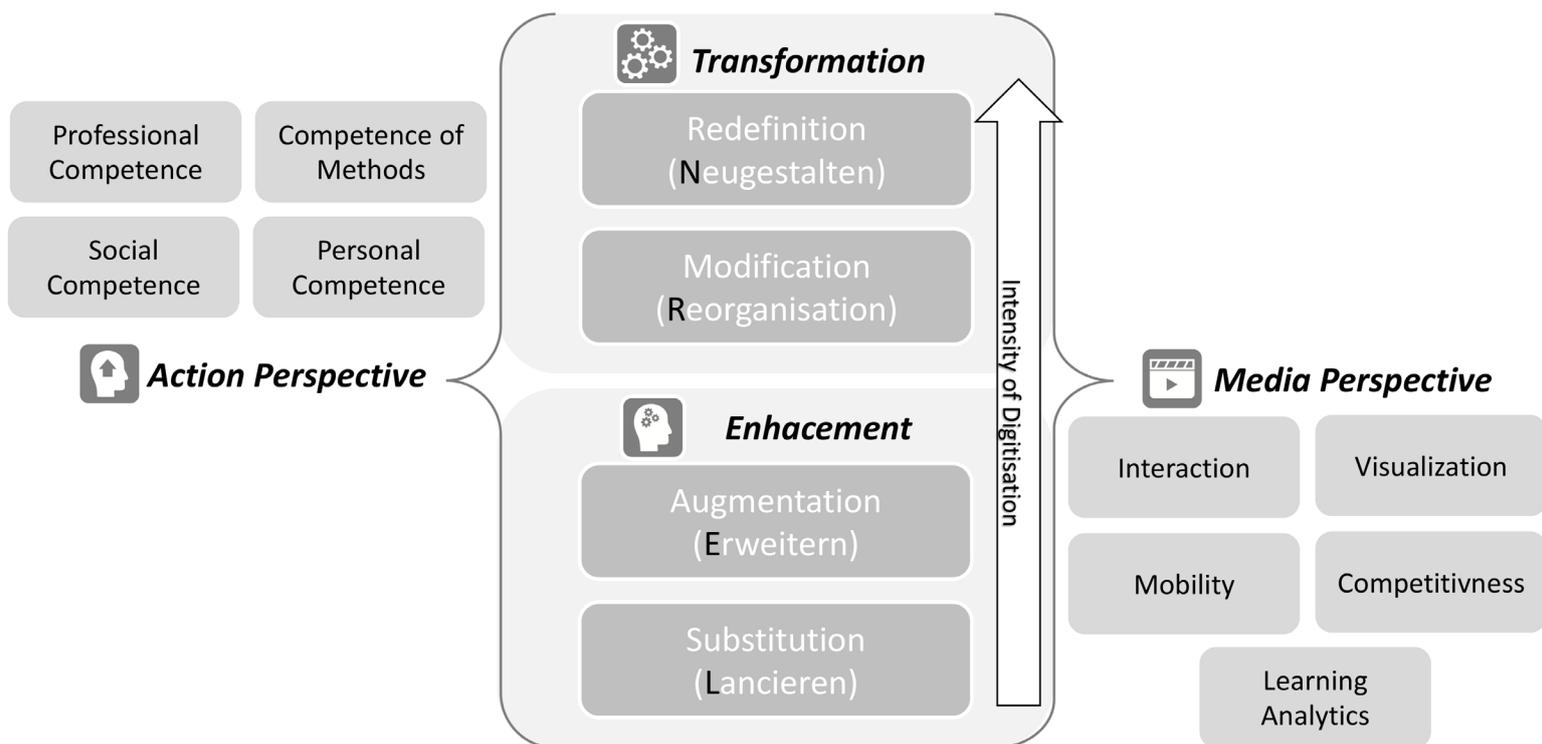


Figure 1 The LERN Model of curriculum planning

U.A.: Dormann 2020; Gerholz/Dormann 2018; Dormann 2017

The digitization profoundly modifies the skills required in professional life (Dormann & Gerholz, 2017b). New technical developments come along with the necessity of mastering new competences if we want to fully exploit their potential. Applicable knowledge is increasingly moving away from a purely cognitive acquisition of knowledge towards the acquisition of the ability to act (Dormann & Gerholz, 2017a, 2018). Regarding the speed in which technical innovations occur, the term “lifelong learning”, which already appeared in the 70s, gets a new accelerated meaning. It seems unavoidable that in future times we will have to learn new skills at an ever-increasing pace in order to offer employability on the labour market.

At the same time, the durability of knowledge will continue to decline. Therefore, it will be important to develop competencies in all four subcategories of the action per-

spective (Handlungslogik). On the one hand, new technical and methodological skills for completely new occupational fields must be developed. Furthermore, we also have to constantly expand our repertoire of techniques and personal skills.

The profession of a marketing manager exemplifies this. Without a sound knowledge of advertising in social networks, search engines and apps you can no longer effectively exercise this profession. Furthermore, a marketing specialist is also facing the challenge that he has to acquire a vast amount of personal skills like the skill to self-organise himself or the skill to deal with the psychological pressure of “constant development”. As marketing campaigns are nowadays increasingly globalised, he further on needs the ability to act intercultural, not mentioning the universal skill of coping with conflicts, which arise out of all the-

se new competences.

Concerning the media perspective, the acquisition of the competences described in the example is increasingly achieved by the use of digital media (e.g. MOOCs[5], video-based knowledge transfer, webinars). Learners are more and more in charge of their own lifelong process of education (Kerres & Witt). At the same time, the world wide web stores large parts of the knowledge available today (Seagate, 2018). Various digitization projects are driving and advancing the transformation of our stocks of knowledge into zeros and ones at an immense speed.[6] More than 5 billion people access this web data, spending up to 5 hours a day online.[7] Of course, users are not exclusively concerned with classic knowledge stocks, but a considerable amount of this time is spent to generate and secure knowledge. In this context, there is also an ongoing discussion on the free avail-

lability of this content within the so-called OER campaign (Open educational resources).[8]

Looking at the possible fields of application of digital media in knowledge acquisition, there are the possibilities presented in the LERN model to support knowledge acquisition through interaction (Interaktion), visualization (Visualisierung), mobility (Mobilität), competitiveness (Kompetitivität) and learning analytics (learning analytics). These will be explained in the following examples (Puente-dura, 2006).

Looking at the aspect of interaction (Interaktion), the joint acquisition of knowledge and the aspect of crowdlearning (Kalisz, 2016; Keengwe, Marzano, & Lizut, 2019, p. 58) can be observed. In this context, virtually developed content from a community goes beyond the knowledge of an individual (e.g. Wikipedia). This content is developed with the help of tools that support synchronous or asynchronous interaction. The speed and usability of those tools is accelerating, which again increases the amount of knowledge produced. At the same time, there are also negative developments, which may occur due to the spread of disinformation or extortion (e.g. hacking) and which are related to the destruction of knowledge or the deterioration of its quality.

Learning by means of digital media opens up various possibilities of visualization (Visualisierung) in order to present contents in a more comprehensible way for the learner. One example is the knowledge transfer of how drugs work at the cell level. AR or VR (virtual reality) mediates this content much more clearly. Compared to analog media, e.g. a book, the

learner can imagine this content much better. Furthermore, digital media also help to experience learning contexts with dangerous situations. SBB (Swiss Federal Railways) is using this, for example, to develop procedures for its train crews in the event of a fire in the Gotthard tunnel. The negative side of visualization is image falsifications or a digital aesthetic that shows an image of reality that is not adequate or even incorrect.

The aspect of mobility (“Mobilität”) takes learning away from a fixed temporal and local context and makes the gathering of knowledge possible anytime - anywhere. On the one hand, this development enables positive aspects such as location-independent learning, for example using smartphones, or taking exams from home or anywhere else. On the other hand, this development may also increase the pressure on learners, creating worn out digitisation losers who cannot keep up with the demands of the technology.

The aspect of “Kompetitivität” (competitiveness) can also be found in the approaches of game based learning and gamification. The video game industry has developed into a multi-billion-dollar market a long time ago, and virtual worlds and complex game scenarios have a firm place in the lives of a large number of people (Venture Beat, 2016). These increasingly real worlds also enable collaborative learning in virtual space and promise a motivating and learner-centred environment that enables effective learning. At the same time, the learner moves in a parallel world even with excessive use of computer games, which is associated with addiction problems for many people. In this context, the use of competition through

new digital media can exacerbate this problem.[9]

The aspect of “Datenanalyse” (data analytics) offers opportunities for the development of new knowledge concepts based on the findings of artificial intelligence (AI: artificial intelligence) (Alhaji, Moshirpour, & Far, 2020). On the one hand, this offers the opportunities to adapt learning to the needs of individuals. For example an ideal learning path may be created, based on initial tests and tasks or answers that are individually adjusted in terms of difficulty. On the other hand, there is also the danger of an Orwellian world in which the performance of glassy people is assessed by algorithms.

### Five theses on knowledge acquisition and the spirit of the net

After the preceding description of learning and knowledge acquisition with the help of the LERN model, the following five theses are formulated, which describe the present and future learning from today’s perspective.

As already shown, there is an unmanageable amount of information on the Internet that can be used to acquire knowledge. In connection with the mind — cognitive knowledge — the following thesis could be established: The classic monopoly of knowledge, which was formerly in the hands of scholars and institutions, is increasingly, almost freely, accessible online and is available to everyone around the world at any time.[10]

Another aspect related to learning is the alteration of the way we acquire knowledge. In particular, a change in media usage can be observed. One example is the possibility of using a MOOC to view

the content of universities online in many areas of knowledge - free of charge.[11] The learner only pays for the acquired knowledge when he or she wishes to obtain certification. In addition, teaching materials (e.g. learning videos, simulations, AR / VR technology) are being processed in an increasingly visual way (ARD-Press, 2019). The thesis put forward for this purpose: The way of learning and extending knowledge will change continuously with the use of the web, which especially effects the use of media.

A third aspect that is on the move is that the systems that support learning are developing rapidly. By evaluating large amounts of data and algorithms, including AI, which optimize individual learning paths, the learning of the individual will change. For this purpose, the thesis can be established: By using digital network technology, individual learning paths are optimised and adapted to the learner's personal needs.

Furthermore, when learning by means of digital media, the place where we acquire knowledge also changes. For example, the use of VR in learning is becoming increasingly important. At the same time, the possibility to access knowledge stocks does not depend on the time anymore. For this purpose, the thesis can be established: Learning on the net also gains a new space and time component.

It is also becoming apparent that digitisation requires a further development of ethical thinking. The implementation of adequate moral thoughts and deeds needs to be paralleled to the implementation of technology in our living, learning and working environments. This includes socially tense questions

like: What effects do digital media have on our social justice in the event of the disappearance of standardised professions and how can this challenge be met in the education system? Who is on top of the hierarchy when it comes to human-machine communication, and what kind of knowledge transfer will adequately prepare people for such ethical questions?

What about the implementation of digital technology into the human body in order to optimize knowledge acquisition processes? What is the value of a person who is not optimized in terms of learning? The thesis can be put forward for this purpose: Digitisation comes along with a stronger necessity of weighing ethical questions in education and learning processes.

### Outlook

After an illustrated example from private and professional life presented the ambiguity of the mind on the Internet at the beginning of this article, the understanding of the term network and mind was clarified. In the following, opportunities and fears related to the spirit of the net were pointed out. They were resolved by using the substitution and complementarity thesis. Moreover they were exemplified by the outsourcing of knowledge, by the use of technology for learning and by the utilisation of learning analytics and big data.

Additionally the question was discussed, how the spirit of the net specifically affect knowledge and learning. The LERN model of curricular planning served to clarify this question. First of all, a modification of competences to achieve the ability to act in connection with a shorter durability of knowledge was discussed. Thereafter, a change in the profession of a marke-

ting manager was presented, with regard to the individual competences of action perspective ("Handlungslogik").

Furthermore, the use of digital media in the acquisition of knowledge was taken into account concerning media perspective ("Medienlogik"). It starts with drawing attention to the change in knowledge and the amount of knowledge available on the Internet. Thereafter, the individual aspects of interaction ("Interaktion"), visualisation (Visualisierung), mobility ("Mobilität"), competitiveness ("Kompetitivität") and learning analytics (Learning analytics) of the LERN model in connection with knowledge acquisition were presented in more detail, whereby both positive and negative developments were shown.

In conclusion, five theses on the spirit of the net were constructed which describe our current learning. Thesis one addresses the loss of the knowledge monopoly of educational institutions. Thesis two refers to the change in the way we learn with the increasing use of digital media. Thesis three deals with the increasing personalisation and individualisation of learning. Thesis four is about increasing independence of learning concerning time and place. Thesis five emphasises the need to embed the development of our learning in an equally evolving ethical framework of reflection.

Therefore, the following can be recorded as a conclusion: The examples given in the article on the effects of digitisation on our living and working environment and on learning and knowledge acquisition illustrate the ambiguity of the spirit of the net. Whether society and individuals will have successfully mastered this ambiguity, can

only be determined in retrospect.

The metaphor of a sharp knife, which can be used to prepare a delicious dish or to commit a murder, serves to illustrate this connection. Society and individuals will have to use digital media responsibly. However, one thing is obvious. The media we use do not only serve to transmit information but also have a reflective effect of their own. This effect influences us as recipients. In this respect, it is profitable to remember McLuhan's thought "The medium is the message" (McLuhan, 2001), which includes precisely that ambiguity of the media and its dynamics.

Being aware of this dynamic will be an essential aspect in order to benefit from digital media and thus to be able to exercise control over the summoned spirits of the net.

## References

- Alhajj, R., Moshirpour, M., & Far, B. (2020). *Data Management and Analysis: Case Studies in Education, Healthcare and Beyond* (1st ed. 2020). *Studies in Big Data*: Vol. 65. Cham: Springer International Publishing; Imprint: Springer.
- ARD-Press (2019, September 5). *ARD/ZDF-Massenkommunikation Trends 2019: Sieben Stunden Mediennutzung täglich: Mediatheken und Streamingdienste werden immer wichtiger* [Press release]. Frankfurt/Mainz. Retrieved from <https://www.presseportal.de/pm/29876/4367017>
- Bouwman, V. (2018). *Digital in 2018: Die Anzahl der Internetnutzer weltweit knackt die 4 Milliarden Marke*. Retrieved from <https://wearesocial.com/de/blog/2018/01/global-digital-report-2018>
- Dengler, K., & Matthes, B. (2015a). *Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt: Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland*. Retrieved from Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung website: <http://hdl.handle.net/10419/146097>
- Dengler, K., & Matthes, B. (2015b). *In kaum einem Beruf ist der Mensch vollständig ersetzbar: Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt*.
- Dormann, M. (2020): *E-Learning und Blended Learning am Fallbeispiel der Fernfachhochschule Schweiz: Ein Überblick*. In Osthoff-Münnich, G., Karageorgieva, A., Sirello, R. Bringeland, H., Chumakov, A., Kaniowski, W., ... Busch, W.: *Total digital? Geist im Netz?* Edition: Europa Forum Philosophie 69: LIT Verlag, 179-190.
- Dormann, M. & Gerholz, K.-H. (2017b): *Digitalisierung in Aus- und Weiterbildung. Das LERN-Modell der Medienplanung*. In: *personalSCHWEIZ Sonderausgabe «HR-Kompetenzen»*, S. 16–18.
- Gerholz, K.-H. & Dormann, M. (2018). *Unterrichtsarbeit in Zeiten von Industrie 4.0 und digitaler Transformation: Didaktisches Orientierungswissen auf Basis des LERN-Modells (Teil I)*. *Vlb-Akzente*, 27, 20–23.
- Gerholz, K.-H.; Dormann, M. (2017a): *Ausbildung 4.0: Didaktische Gestaltung der betrieblich-beruflichen Ausbildung in Zeiten der digitalen Transformation*. In: *bwp@ Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online* (Ausgabe 32), S. 1–22. Online verfügbar unter [http://www.bwpat.de/ausgabe32/gerholz\\_dormann\\_bwpat32.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe32/gerholz_dormann_bwpat32.pdf).
- European Commission (2008). *Explaining the European Qualifications Framework for Lifelong Learning*. Retrieved from <https://europa.eu/europass/system/files/2020-05/EQF-LifelongLearning-Brochure-EN.pdf>
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2017). *The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?* *Technological Forecasting and Social Change*, 114(1), 254–280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Kalisz, D. E. (2016). *Crowd Learning*. In J. Wang, S. R. Tiwari, & L. Nafees (Eds.), *Advances in Logistics, Operations, and Management Science. Innovative Management Education Pedagogies for Preparing Next-Generation Leaders* (pp. 55–74). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-9691-4.ch004>
- Keengwe, J., Marzano, G., & Lizut, J. (2019). *Cyberbullying and the Critical Importance of Educational Resources for Prevention and Intervention*: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-8076-8>
- Kemp, S. (2020). *Digital 2020: Global Digital Overview*. Retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview>
- Kerres, M. (2000). *Internet und Schule: Eine Übersicht zu Theorie und Praxis des Internet in der Schule*. *Zeitschrift Für Pädagogik*, 46, 113–130. Retrieved from [https://www.pedocs.de/volltexte/2012/6800/pdf/ZfPaed\\_1\\_2000\\_Kerres\\_Internet\\_Schule.pdf](https://www.pedocs.de/volltexte/2012/6800/pdf/ZfPaed_1_2000_Kerres_Internet_Schule.pdf)
- Kerres, M., & Witt, C. de. *Pragmatismus als theoretische Grundlage zur Konzeption von eLearning*. In D. Treichel & H. O. Meyer (Eds.),

Handlungsorientiertes Lernen und eLearning: Grundlagen und Beispiele. München: Oldenbourg Verlag. Retrieved from [https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/pragma1a\\_1.pdf](https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/pragma1a_1.pdf)

Kultusministerkonferenz (2018). Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Berlin. Retrieved from [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_09\\_23-GEP-Handreichung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_09_23-GEP-Handreichung.pdf)

McLuhan, M. (2001). *Understanding media*. London: Routledge.

Metzger, J., Lackes, R., Siepermann, M., Kollmann, T., & Sjurts, I. (2018). Internet. Retrieved from <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/internet-37192/versions-260635>

New World Encyclopedia (2008). Spirit. Retrieved from <https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Spirit>

Pfeiffer, S., & Suphan, A. (2015). Der AV-Index. Lebendiges Arbeitsvermögen und Erfahrung als Ressourcen auf dem Weg zu Industrie 4.0. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.1242.5760>

Popper, K. R., & Eccles, J. C. (2014). *Das Ich und sein Gehirn* (12th ed.). München: Piper.

Puentedura, R. (2006). Transformation, Technology and Education. Retrieved from [http://hippasus.com/resources/tte/puentedura\\_tte.pdf](http://hippasus.com/resources/tte/puentedura_tte.pdf)

Seagate (2018). Prognose zum Volumen der jährlich generierten digitalen Datenmenge weltweit in den Jahren 2018 und 2025 (in Zettabyte). Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/267974/umfrage/prognose-zum-weltweit-generierten-daten-volumen/>

Unesco (2018). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Retrieved from [https://www.open.edu/openlearncreate/pluginfile.php/306820/mod\\_resource/content/2/UNESCO%20ICT%20Competency%20Framework%20V3.pdf](https://www.open.edu/openlearncreate/pluginfile.php/306820/mod_resource/content/2/UNESCO%20ICT%20Competency%20Framework%20V3.pdf)

Venture Beat (2016). Prognose zum Umsatz im Markt für Videogames weltweit von 2011 bis 2020 nach Segment (in Milliarden US-Dollar). Retrieved from <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160518/umfrage/prognostizierter-umsatz-in-der-weltweiten-videogames-branche/>

Walgenbach, K. (2017). Elitebildung für alle? Massive Open Online Courses (MOOCs). *Erziehungswissenschaft*, 28(2), 37–45. <https://doi.org/10.3224/ezw.v28i2.5>

World Health Organization (2018). Gaming disorder. Retrieved from <https://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/en/>

#### Notes

[1] The origins are attributed to the Advanced Research Project Agency (ARPA) of the United States Department of Defense, which developed a program called "ARPANET" (Metzger, Lackes, Siepermann, Kollmann, & Sjurts, 2018).

[2] The four steps and the two section were invented by Puentedura who developed the famous SAMR-Model. The LERN model expands Puentedura's SAMR model by the action perspective ("Handlungslogik") which is necessary for an effective curricular planning. In German, the initial letters form the

acronym LERN. For an example see Puentedura (2006).

[3] To follow this aspect have a look on Dorman and Gerholz (2017) or Puentedura (2006).

[4] European Commission (2008): "What a country or society considers at the present or future as key competences (e.g. competence of foreign languages, communicative competence, entrepreneurial competence, cultural competence) might change between countries and societies, but also changes over time". In this article, the concept of "Handlungskompetenz" is divided in the 4 competencies Professional Competence (Fachkompetenz), Competence of Methods (Methodenkompetenz), Social Competence (Sozialkompetenz) and Humankompetenz (Personal Competence) according to Kultusministerkonferenz (2018). Examples for these competencies will be given later in the text.

[5] Massive open online courses: These are often initially freely available knowledge contents that are offered to learners on the Internet for self-study. Various educational institutions offer this content, mostly via videos and text. Depending on the concept, the learner can certify this by taking exams, usually online. Such certification is usually subject to a fee (Walgenbach, 2017).

[6] The Google Books project is one of many examples that could be stated.

[7] The amount of information on the Internet and how it is linked: Reflection of human knowledge «Mind» 4 billion users in 2018 are online and spend up to 1 billion years a year review (Bouwman, 2018; Kemp, 2020).

[8] The background to the OER campaign is that research projects and educational material of various types and media, especially those funded with government money, are to be made available under an open licence for free access and use. "Curricula, course materials, textbooks, streaming videos, multimedia applications, podcasts - all these resources are OER when published under an open licence." The aim of the campaign is to promote education worldwide. The OER approach is a component of the Education 2030 agenda of Unesco (2018).

[9] The fact that gaming disorder will be included into the ICD-11 can be seen as a hint towards its topicality and spread (World Health Organization, 2018).

[10] It is obvious that the quality check of the knowledge is the responsibility of the user and that there is a lot of incorrect or disinformation on the Internet.

[11] Depending on the provider, fees will be charged.

Hygiene in

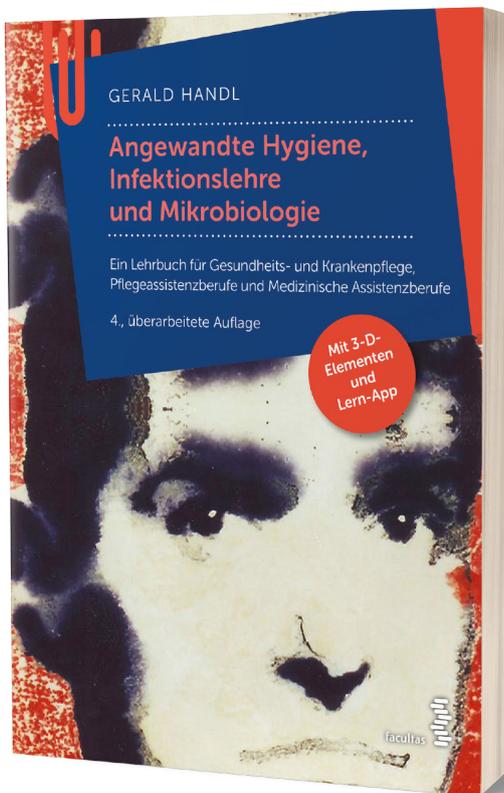
Augmented Reality

Multimedial lernen –

mit Buch, integrierten

3-D-Games und

Lern-App!



GERALD HANDL

## Angewandte Hygiene, Infektionslehre und Mikrobiologie

Ein Lehrbuch für Gesundheits- und Krankenpflege,  
Pflegeassistentenberufe und Medizinische Assistenzberufe

4., überarbeitete Auflage

facultas 2021, 4., überarbeitete Auflage  
352 Seiten, Klappenbroschur  
EUR 31,90 (A) / 31,- (D) / sFr 39,- UVP  
ISBN 978-3-7089-2043-6  
e-ISBN 978-3-99111-225-9

### Pimp your Hygiene!

Interdisziplinär, aktuell, humorvoll: Dieses Buch stellt Grundlagen der Mikrobiologie, Infektionslehre und Standardmaßnahmen zur Infektionsprävention kompakt und unmissverständlich dar. Dazu bietet es Vertiefungskapitel zu jenen Themen, die im Pflegealltag immer wieder zu Diskussionen und Kontroversen führen. Im Mittelpunkt steht die berufspraktische Relevanz für einen fundierten, praxisorientierten Unterricht.

Der Text ist durchgehend didaktisiert und mit über 120 Abbildungen, Praxisbeispielen und Fallbeispielen versehen. Zusammenfassende One-Minute-Wonders und die begleitende Lern-App ermöglichen eine selbstständige Wissensüberprüfung. Jetzt neu: 3-D-Ansichten mit Game-Faktor.

### Eines für alle

Für alle Ausbildungen zur Gesundheits- und Krankenpflege, Pflegeassistent, Pflegefachassistent und Medizinische Assistenzberufe – mit Basis- und Vertiefungsmodulen auf jede Zielgruppe abgestimmt.

### Wie kommst du zu den Zusatzanwendungen?

Folge einfach den Download-Anweisungen zur Gratis-App im Buch.

Erhältlich im Buchhandel und auf  
[facultas.at](https://www.facultas.at)

facultas 

Eingereicht: 11.01.2021  
Genehmigt: 04.02.2021

**Prof. Dr. Johannes  
Kemser**

Professor für Pädagogik und Soziale Arbeit an der Katholischen Stiftungshochschule München (KSH), Gründungsdekan Pflegestudiengänge, Dekan der Fakultät Pflege, Weiterhin tätig als emeritierter Professor in Lehre (z.B. Kommunikation, Gerontologie) und Forschung (z.B. Primary Nursing, Entlassungsmanagement)



## Digitale Kommunikation in der Lehre

Vor Corona...

Es ist Montag, der 13. Januar 2020. Abschlussvorlesung Kommunikation und Rhetorik für Studierende in den Studiengängen Pflegepädagogik und Pflegemanagement. Alles läuft technisch so wie immer. Die digitale Abstimmung zwischen PC und Beamer funktioniert. Eine reibungslose Präsenzvorlesung in einem Hörsaal mit gut ausgestatteten EDV-Equipment.

Seit etlichen Jahren wird an Hochschulen digitale Lehre in diesem Format praktiziert, PC auf beweglichen Stützarmen, Übertragung per USB-Stick wird großflächig via Videoprojektor auf Wand oder Leinwand geworfen, Bedienung der Instrumente erfolgt durch den/ die jeweils Dozierenden/e.[1] Alle Lehrenden haben sich peu a peu in diese Praxis der Präsentation eingefuchst. Ich selbst bin trotzdem jedes Mal aufs Neue froh, wenn die Übertragung auf die Projektionsfläche klappt. Dieses Procedere gehört zur normalen Hochschuldidaktik bis zum Beginn der Coronakrise.

Dann kam das Sommersemester 2020.

Erste Welle der Pandemie. Ad-hoc-Umwandlung von Präsenzlehre in Non-Distance-Learning. Plötzlich werden alle Lehrenden und Studierenden an deutschen Hochschulen Opfer des unerwarteten und neuen Virus. Digitale Lehre heißt nun das zunächst für kurze Zeit avisierte Lehrformat. Online kommunizieren ohne direkten Sozialkontakt soll also die virtuelle Alternative sein, die - 'all-in-all' - für sozial- und gesundheitswissenschaftliche

Studiengänge äußerst ungeeignet erscheint. Denn diese können auf analoge Komponenten der Kommunikation nicht verzichten.

Wie dies dennoch funktioniert, werde ich auf den nächsten Seiten darstellen. So werde ich den beiden Thesen zu Vor- und Nachteilen digitaler Kommunikation jeweils Begründungen folgen lassen und daraus ein Fazit ziehen.

### These 1

Digitale Kommunikation bietet viele Vorteile für die Lehre und zeichnet sich durch den Netzwerkgedanken aus.

### Begründungen

Die Architektur der Kommunikation ist dezentral, wenig hierarchisch und wie ein Netzwerk aufgebaut, wobei die einzelnen Kommunikationspartner auch sichtbar in Verbindung stehen. Diese Verbindung macht eine Zweiwege-Kommunikation zwischen mehreren Sendern und Empfängern möglich.

Besonderheiten - und wenn man so will - Vorteile der digitalen Kommunikation im Gegensatz zur analogen sind, dass beim Sender kein unbeabsichtigtes nonverbales Verhalten übertragen wird, da kein Feedback des Empfängers und keine Modifizierung der Mitteilung erfolgt. So ist eine gezielte und einigermaßen kontrollierte Selbstdarstellung durch ausgewählte Informationen möglich. Außerdem kann der Sender seine Auftritte exakt planen und sich im Umfang der Reichweite seiner Laptop-Kamera gezielt und entsprechend stylen,

was wiederum beim Empfänger zu Über- oder Falschbewertungen, zumindest zu Illusionen dem Sender gegenüber kommen kann. Ein unbestrittener weiterer Vorteil ist die Orts- und Zeitunabhängigkeit, denn die permanente Verfügbarkeit der Kommunikationsinhalte ermöglicht ein räumlich und zeitlich flexibles Lernen, Inhalte können zu jeder gewünschten Zeit, an (fast) jeder gewünschten Stelle abgerufen werden. Ob diese Breite der digitalen Kommunikation aufgrund der technischen Möglichkeiten in ihrer nahezu grenzenlosen Weite auf Dauer ein wirklicher Vorteil ist, bleibt im Moment noch offen. Eine weltweite Vernetzung führt dazu, dass die Information ubiquitär verbreitbar, verfügbar und speicherbar die Informationsfülle erhöht. Ihre Verteilung wird beschleunigt bzw. entlokalisiert die Information. Digitale Kommunikation ermöglicht also Beschleunigung sowie eine Dynamisierung von Informationen. Sie bewirkt innerhalb von kürzester Zeit das Senden von A nach B und das Zugreifen auf diese Informationen. Sie kann in Festzeit oder zeitlich versetzt stattfinden. Von daher ist der Empfänger zeitlich flexibel. Es sind sowohl Individual- als auch Gruppenkommunikationen möglich und die Kommunikation kann auditiv, audiovisuell, schriftlich und multimedial erfolgen. Es bedarf keiner externen Archivierung und Dokumentation der Information. Sie kann im Netz oder auf dem Computer dauerhaft gespeichert und jederzeit abgerufen werden. Durch „Links“ ist die Weitergabe zusätzlicher Informationen möglich.

## These 2

Digitale Kommunikation beinhaltet für interaktive Lehr- und Lernpro-

zesse deutliche Nachteile.

## Begründungen

Die Informationen sind analog eingeschränkt, zum Beispiel durch das Fehlen nonverbaler Komponenten von Ganzkörpergestik oder variierten Tonfalls. Das Ziel, welches durch jedwede Kommunikation erreicht werden soll, besteht aber gerade nicht nur aus der einbahnigen Vermittlung von Inhalten, sondern verfolgt auch andere expressive Aspekte in Form körpersprachlicher Rückmeldungen.

Jeder kann im Netz anonym bleiben und seine Informationen unsichtbar machen. Damit sind die Informationen nicht mehr einem Sender zuordenbar. Wenn aber Informationen weder auf der Sender- noch auf der Empfängerseite sozial nicht mehr verortet werden können, verlieren sie ihre Rückverfolgungsmöglichkeit auf konkrete Personen. Auch die Quelle verliert ihre Autorität. Während im interaktiven Diskurs Experten neben Qualität und der Richtigkeit der Information verbürgen und für die Wechselseitigkeit des Dialogs sorgen, so erodiert dies in der digitalen ausschließlichen Kommunikation dadurch, dass man im Netz mit einem Klick zu jedem Thema unterschiedlichste Informationen verschiedenster Quellen finden kann, ohne sie einem Interaktionspartner zuzuordnen. Wie fundiert diese Aussagen sind oder wer der Autor ist, ist oft schwer nachvollziehbar. Bei der Entschlüsselung kann es leicht zu Übersetzungsfehlern vonseiten des Empfängers kommen.

Das Internet vergisst nichts. Alles, was einmal den Weg ins Netz gefunden hat, bleibt dort gespeichert. Bereits beim täglichen Surfen, bei

der mobilen Kommunikation mit dem Smartphone, beim Einkauf im Internet oder Ähnlichem, hinterlassen Nutzer Daten und Informationen, welche durch den Internetprovider oder Anzeigedienste weiter kommerziell verwendet werden können. Dies birgt unterschiedliche Risiken, nämlich die illegale Nutzung persönlicher Daten, zum Beispiel durch das missbräuchliche Auslesen für Werbung oder sogar das Abgreifen besonders sensibler Daten für kriminelle Zwecke. Jedes computerbasierte System ist für Betrug und Missbrauch anfällig.

## Fazit

Bei virtuellen Seminaren treffen sich die Teilnehmer nicht mehr persönlich. Zusammenkünfte, Konferenzen, Seminare und Lehrveranstaltungen werden vollständig auf das Internet verlagert und finden ausschließlich digital über ein verfügbares Onlineformat statt (z.B. via Skype oder Zoom).

An Hochschulen werden in Zeiten von Corona nach diesem Muster bevorzugt Videokonferenzen favorisiert. Distance Learning im Zoom - et al - Format ist somit der virtuelle und damit der eigentliche Lehr- und Lernraum. Teilnehmer und Lehrende arbeiten ausschließlich in diesem Umfeld zusammen. Dabei werden feste Termine vereinbart, an denen die Treffen stattfinden. Die Kommunikation erfolgt über Bild und Ton. Analoge Komponenten, die den bestimmenden Beziehungsaspekt einer Kommunikation ausmachen, beschränken sich auf Bildausschnitte und sind weitestgehend auf visuelle Sinnesorgane eingegrenzt. Vor diesem Hintergrund sollten Lehrende auch in unregulären Zeiten immer abwägen, wie

und in welchem Rahmen sie digitale Medien einsetzen.

Obwohl Videokonferenzen derzeit die häufigsten digitalen Lehrformate sind, gibt es gute Gründe, auf der einen Seite ihre inhärenten Vorteile auch in regulären Zeiten weiter zu entwickeln, aber andererseits auch ihre Reibungsverluste zu identifizieren. So sind z.B. positive Kennzeichen nach wie vor Blickkontakt und Mimik bzw. Oberkörpergestik über weite Entfernungen in Echtzeit. Fragen können live gestellt werden oder im Chat geschrieben werden. Die Teilnehmer sind räumlich flexibel und durch die Funktion des Speicherns der Konferenz ist ein späteres oder wiederholtes Anschauen/Anhören möglich. Auch methodisch-didaktisch bietet die Videokonferenz Möglichkeiten. So können - wie im Präsenzlernen auch - Arbeitsgruppen innerhalb der Konferenz für eine festgelegte Zeitspanne gebildet werden, Prüfungen abgenommen oder Videos in die Lehre eingebaut werden. Auch die virtuelle Mobilität der Lehrpersonen wird erhöht, da eine Kooperation von verschiedenen Teilnehmergruppen durch einen Dozenten möglich ist.

Die andere Seite ist, dass die technische Abhängigkeit von gut funktionierenden Laptops hoch ist, beginnend mit Schwierigkeiten bei der Installation der Software oder Schwierigkeiten beim Streamen durch zu alte, leistungsschwache Computer bis hin zu Übertragungsschwierigkeiten durch zu geringe Internet- und Serviceleistungen. Den Mehraufwand für die Überwindung dieser Friktionen für die Lehrperson sollte man nicht unterschätzen. Oft sind die Bildwiedergaben bei Videokonferenzen durch die Kamera ungünstig

blau-blass und die Gesichter eiförmig, auch können sie durch zu viele Nebengeräusche gestört werden, die vom eigentlichen Geschehen ablenken, wenn die Mikrophone nicht auf stumm geschaltet sind.

#### Abschließend...

Trotz dieser positiven wie auch hindernisreichen Aspekte stellen sich im Rahmen digitaler Kommunikation Fragen nach einer veränderten Rolle von Pädagogen und somit der Identität von Lehrenden. Gleichzeitig treten dabei Aspekte der identitätsfördernden Fähigkeiten in den Fokus weiterer Betrachtung, wie beispielsweise Rollendistanz, Empathiefähigkeit oder Ambiguitätstoleranz et al. Die Coronakrise hat möglicherweise den Anstoß gegeben, um die Lehrformate durchaus zu überdenken, sie noch abwechslungsreicher und individueller zu gestalten.

Einzelheiten um ihre Wege dahin zu schildern, sind ein gesondertes hochschuldidaktisches eigenes Thema und würden hier den Rahmen sprengen.

Eine Begleitforschung dieser gesamten Entwicklung in der Lehre ist in jedem Fall empfehlenswert und wahrscheinlich auch unabdingbar.

Als ausschließliches Lehrformat dürfte die digitale Kommunikation als Regelnorm nicht erstrebenswert sein, an die man sich auch nicht gewöhnen muss.

#### Weiterführende Literatur

Handke, Jürgen, Schäfer; Anna-Maria (2012): E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre. Eine Anlei-

tung. München, Oldenbourg.

Hansen, Sandra; Schultz, Ulrike (2005): Einbindung von Videokonferenzen in die Lehre - Erfahrungen aus dem virtuellen Seminar 'Equal Opportunities in Comparative Perspective' an der Fern-Universität Hagen, Zeitschrift für Hochschuldidaktik 26(04).

Pattloch, Annette et al (2012): Theoretische Aspekte der digitalen Kommunikation. In: Schuchert-Güler, Pakize et al (Hg.): Digitale Kommunikation. Berlin, uni-edition.

Schaumburg, Heike; Prasse, Doreen (2019): Medien und Schule. Theorie-Forschung-Praxis. Bad Heilbrunn, Julius Klinkhardt.

Süss, Daniel et al (2018): Medienpädagogik. Ein Studienbuch zur Einführung. 3. Aufl. Wiesbaden, Springer VS.

#### Fußnote

[1] Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden das generische Maskulinum verwendet. Es beinhaltet stets auch die weibliche Form.



### **Pandemie-Management für Pflegeeinrichtungen**

Konzept, Handlungsanweisungen und  
Checklisten zum Umgang mit dem  
Coronavirus

2020. VIII, 112 Seiten. Softcover. 59,99 €. ISBN 978-3-86216-765-4

Die im Buch enthaltene Konzeption lässt sich in wenigen Schritten an die spezifischen Strukturen ambulanter, teil- und vollstationärer Pflegeeinrichtungen anpassen. Der strukturierte Aufbau ermöglicht dabei die zügige und konsistente Implementierung und Evaluierung eines individuellen und trägerübergreifenden Pandemie-Managementsystems in Pflegeeinrichtungen. Pflegeeinrichtungen ist es so möglich, ein funktionierendes internes Pandemie-Management zu entwickeln, das präventiv wirkt und anpassungsfähig ist.

### **Kompetenzmanagement für die erfolgreiche Personalarbeit in der Pflege**

2020. IX, 256 Seiten. Softcover. 49,99 €. ISBN 978-3-86216-718-0

Das Werk zeigt auf, wie mit kompetenzbasierter Personalarbeit den großen Herausforderungen der Pflege wie Fachkräftemangel, alternde Belegschaften, steigende Anforderungen an Pflegekräfte u. v. m. begegnet werden kann. Hierzu gehören vor allem auch die passgenaue Rekrutierung sowie Fort- und Weiterbildung der Mitarbeitenden. Die Autoren beschreiben, wie ein betriebliches Kompetenzmodell in einem Pflegeunternehmen entwickelt und implementiert werden kann und veranschaulichen dabei sämtliche konkreten Umsetzungsschritte.

### **Internationale Pflegekräfte finden und erfolgreich integrieren**

Rechtliche Rahmenbedingungen und  
praktische Erfahrungen

2020. 192 Seiten. Softcover. 59,99 €. ISBN 978-3-86216-725-8

Seit dem 1. März 2020 gilt das Fachkräfte-einwanderungsgesetz. Das Werk legt dessen rechtliche Rahmenbedingungen und Stolpersteine dar. Die Autoren bringen dabei ihre persönlichen Erfahrungen aus der Praxis ein und behandeln Fragen aus Praxis und Lehre. Sie verschweigen nicht, auf welche Probleme die mühsam angeworbenen Mitarbeitenden stoßen und welche Reibungen es zwischen den unterschiedlichen Nationalitäten geben kann. Es wird ein Praxisbeispiel aus Italien diskutiert.

Eingereicht: 11.01.2021  
Genehmigt: 04.02.2021

doi: 10.52205/llig/06

**Dipl.-Pfleger (FH)  
Dieter Lerner MA, MA**

M. A. Bildung und Medien,  
M. A. Erwachsenenbildung,  
Dipl.-Pfleger (FH), Dozent  
im Bereich der Aus-, Wei-  
ter- und Hochschulbildung  
von Pflegefachberufen und  
Pflegepädagogen. Mitarbeit in  
Entwicklungs- und Forschungs-  
projekten zu virtuellen Realitä-  
ten und virtuellen Patienten.



Korrespondenzadresse  
dieter.lerner@web.de

## Virtuelle Realitäten in der Pflegebildung?

### Abstract deutsch

Bei virtuellen Realitäten (Virtual Reality, VR) handelt es sich um computergenerierte, interaktive, multimodale, dreidimensionale und multiperspektivisch navigierbare Umgebungen. In diesem Beitrag werden die medien-spezifischen Merkmale als Potentiale dargestellt, die VR für das Lehren und Lernen besonders interessant machen. Ein Blick in die aktuelle Forschungsliteratur zeigt, dass VR in der Pflegebildung überwiegend als Trainingsumgebungen eingesetzt werden. Die Ergebnisse aktueller Forschungssynthesen verdeutlichen aber auch die Herausforderungen, die mit der Entwicklung und Nutzung von VR verbunden sind. Um eine effektive Integration von VR in die Pflegeausbildung zu erreichen, bedarf es einer Förderung sowohl der Grundlagen- als auch der Anwendungsforschung und daraus abgeleiteter Gestaltungsempfehlungen.

### Abstract english

Virtual realities (VR) are computer-generated, interactive, multimodal, three-dimensional and multi-perspective navigable environments. In this article, the media-specific features are presented as potentials that make VR particularly interesting for teaching and learning. A narrative review of the research literature shows, that VR in nursing education are mainly used as training environments. The main results of the current research syntheses also illustrate the challenges associated with the development and use of VR. Different research approaches are outlined. To achieve an effective integration of VR in nursing education, both basic and applied research and design recommendations derived therefrom must be funded.

**Hanna Mayer, Silvia Raphaelis,  
Andrea Kobleder**

**Literaturreviews für  
Gesundheitsberufe**

Recherchieren – Bewerten – Erstellen

facultas 2021  
252 Seiten, broschiert  
EUR 26,90 (A) / EUR 26,20 (D) / sFr 32,90 UVP  
ISBN 978-3-7089-2082-5  
e-ISBN 978-3-99111-223-5

Erhältlich im Buchhandel oder auf  
facultas.at

facultas

### **Virtuelle Realitäten – eine begriffliche und disziplinäre Eingrenzung**

Virtuelle Realitäten (Virtual Reality, VR) sind längst zu einem interdisziplinären Forschungsgegenstand geworden. Die Darstellung der unterschiedlichen Fachdisziplinen, Anwendungsfelder und der damit einhergehenden Begriffsvariationen würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen (Vogel et al. 2020). Hier wird eine mediendidaktische Perspektive eingenommen. Es geht dabei um die Frage, welche Potentiale und Herausforderungen mit der Nutzung von VR in der Pflegebildung verbunden sind.

Bei VR handelt es sich um computergenerierte, interaktive, multimodale, dreidimensionale und multiperspektivisch navigierbare Umgebungen. Sie besitzen immersive Eigenschaften. Der Begriff ‚Immersion‘ bezeichnet die technische Eigenschaft eines Mediums, seinem Nutzer möglichst viele sensorische Reize (z. B. visuelle, auditive, haptische) einer medienvermittelten Umgebung bereitzustellen, um so seine Wahrnehmung von Reizen aus der realen Umgebung zu verringern. Häufig wird zwischen nicht-immersiven und immersiven VR unterschieden. Desktop-basierte VR-Darstellungen werden oft als nicht-immersive VR bezeichnet. VR-Brillen-gestützte Darstellungen (Head-Mounted Displays, HMD) werden als immersive VR bezeichnet (Dörner et al. 2019). Allerdings ist Immersion ein graduelles Merkmal, das von VR-Anwendungen in unterschiedlichem Ausmaß umgesetzt wird. Insofern können auch Desktop-basierte VR-Anwendungen ein geringes Ausmaß an immersiven Eigenschaften besitzen (Kim et al. 2020).

### **Lernförderliche Potentiale immersiver VR**

Dalgarno und Lee haben in ihrem Beitrag die lernförderlichen Potentiale von dreidimensionalen, virtuellen Lernumgebungen herausgearbeitet (Dalgarno u. Lee 2010). Diese Potentiale konnten auch für immersive VR empirisch bestätigt werden (Di Natale et al. 2020): (1) VR bieten im Vergleich zu anderen Medien die Möglichkeit einer räumlich dreidimensionalen Veranschaulichung von Lerninhalten aus unterschiedlichen Perspektiven. Es können Inhalte veranschaulicht bzw. vergegenständlicht werden, die sonst den menschlichen Sinnen nicht oder nur schwer zugänglich sind. Dadurch werden kognitive Verarbeitungs- und Verstehensprozesse unterstützt. (2) Insbesondere immersive VR ermöglichen vielfältige Varianten der „natürlichen“ Interaktion, wie z. B. Gesten-, Berührungs- oder gar Sprachsteuerung. In Kombination mit der räumlichen Situierung und der Platzierung des Nutzers in der Lernumgebung wird beim Nutzer das Gefühl geweckt, in der virtuellen Umgebung präsent zu sein. Dieses Präsenzerleben verstärkt die Unmittelbarkeit der Lernerfahrung im Sinne eines erfahrungsbasierten Lernens. (3) Das Präsenzerleben steigert die Aufmerksamkeit und fördert eine intensive Auseinandersetzung mit der virtuellen Umgebung. (4) Knüpft die multimodale Gestaltung der virtuellen Lernumgebung unmittelbar und realistisch an berufliche Alltagserfahrungen an, ist sie in hohem Maße authentisch und kontextualisiert. Damit sind diese Lernumgebungen besonders für die Förderung eines Lern- oder Trainingstransfers geeignet.

### **Empirische Forschung zu VR – ein Überblick**

Die Darstellung zentraler Themen und Ergebnisse der empirischen Forschung erfolgt in Anlehnung an die Differenzierung von Forschungsansätzen nach Bente und Mitarbeitern (Bente et al. 2002). Die Darstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie will einen Überblick über die zentralen Forschungsthemen und die damit verbundenen Herausforderungen geben.

### **Grundlagen- und Realisationsforschung**

Sowohl aufgrund der rasanten technologischen Entwicklung als auch wegen der zunehmenden Verfügbarkeit von VR-Systemen auf dem Endkundenmarkt besteht ein hoher Bedarf an interdisziplinärer Grundlagen- und Realisationsforschung und daraus abgeleiteten Gestaltungsempfehlungen (Mulders et al. 2020, Vasser u. Aru 2020). Die Grundlagenforschung befasst sich z. B. mit wahrnehmungs- und kognitionspsychologischen Untersuchungen zur Auswirkung von einzelnen Gestaltungsparametern in VR. Dazu gehören u. a. Analysen zum nötigen Ausmaß der Realitätsnähe in virtuellen Simulationsumgebungen (Harris et al. 2020) oder zur Qualität der visuell-räumlichen Wahrnehmung in VR (Harris et al. 2019). Ein Mehr an Medialität oder Modalität führt nicht automatisch zu einem besseren Lernergebnis. Studien zeigen, dass beim Lernen in immersiven VR nicht selten eine erhöhte, für das Lernen irrelevante kognitive Beanspruchung nachgewiesen werden kann (Parong u. Mayer 2020, Frederiksen et al. 2020). Ein weiterer medienpsychologischer Forschungsgegenstand ist das Präsenzerleben in immersiven VR (Cummings u. Bailenson 2015). Zur häufig vor-

getragenen These, dass ein ausgeprägtes Präsenzerleben in VR mit besseren Lernergebnissen einhergeht, liegen widersprüchliche Ergebnisse vor (Grassini et al. 2020, Makransky et al. 2019). Aber auch sozial- und kommunikationspsychologische Untersuchungen zu Verhaltensaspekten in VR gehören zur Grundlagenforschung. Dabei geht es z. B. darum, dass das Verhalten und die Einstellungen eines VR-Nutzers durch sein virtuelles Erscheinungsbild als Avatar beeinflusst werden. Dieses als „Proteus-Effekt“ bezeichnete Phänomen beschreibt sowohl die Wirkung auf die virtuell repräsentierte Person selbst als auch auf virtuelle Interaktionspartner (Ratan et al. 2020).

### Evaluations- und Anwendungsforschung

Die Evaluationsforschung untersucht Fragen zur Akzeptanz und Nutzung von neu entwickelten Medien in praktischen Anwendungskontexten. Durch das Konzept der User Experience werden verschiedene Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person erfasst, die sich aus der Nutzung einer Technologie ergeben. Ein aktuelles Modell zur User Experience in immersiven VR umfasst 10 Aspekte: Präsenzerleben, Engagement, Immersion, Flow-Erleben, Usability, Kompetenzen, Emotionen, Konsequenzen, Bewertungen und Technologieübernahmeverhalten (Tcha-Tokey et al. 2018). Die Evaluation dieser Aspekte ist wichtig, da sie Einfluss auf Lernprozesse und Lernverhalten in VR haben (Mäkinen et al. 2020). Nut-

zer einer immersiven VR-Anwendung können auch unerwünschte Nebenwirkungen erfahren: Übelkeit, Schwindel, Benommenheit, Desorientierung oder Sehstörungen. Für das Auftreten dieser Symptome hat sich der Begriff ‚Cybersickness‘ etabliert. Studien zeigen, dass Cybersickness kein marginales Problem ist, sondern durchaus eine Barriere für die Verwendung von immersiven VR darstellt (Saredakis et al. 2020).

Aktuelle Metaanalysen zur Lerneffektivität nicht-immersiver und immersiver VR zeigen ein für die empirische Medienbildungsforschung typisches Ergebnismuster (Fan et al. 2016): eine mit Bezug auf verschiedene Ergebnismaße widersprüchlich erscheinende Studienlage mit durchschnittlich nur kleinen bis mittleren Effekten zugunsten des Lernens mit VR. Dabei sind die Ergebnisse von einer Vielzahl an Variablen abhängig, die eine moderierende Wirkung auf die Effekte haben. Der durchschnittliche Lernerfolg ist nie nur abhängig von der eingesetzten VR-Technologie, sondern auch eine Frage der mit dem Medieneinsatz verbundenen didaktischen Methode (Wu et al. 2020).

### VR-Anwendungen in der Pflegebildung

Aktuelle Übersichtsarbeiten zeigen, dass es sich bei den in der Pflegebildung verwendeten VR überwiegend um Trainingsumgebungen handelt, in denen klinische Szenarien (Arbeitsprozesse oder Handlungen) simuliert werden (Liaw et al. 2018, Weiß et

al. 2018, Bracq et al. 2018, Fealy et al. 2019, Kyaw et al. 2019, Zhang et al. 2019, Foronda et al. 2020, Rourke et al. 2020, Chen et al. 2020, Coyne et al. 2021). Die eingeschlossenen Studien stammen überwiegend aus dem angelsächsischen Sprachraum. Die Nutzung von VR-Anwendungen im Zusammenhang mit simulationsbasiertem Lernen und Training wird dabei grundsätzlich als sehr positiv bewertet. Allerdings unterscheiden sich die VR-Anwendungen hinsichtlich ihrer kontextuellen Einbettung und ihrer sowohl technologischen als auch inhaltlichen Ausgestaltung. Häufig fehlt eine medien- oder lerntheoretische Begründung des Studiendesigns. In qualitativer Hinsicht variiert die Forschungsmethodik der eingeschlossenen Studien sehr stark. Die Ergebnisse sind damit insgesamt nur begrenzt vergleichbar und übertragbar.

Neben der bereits oben erwähnten Differenzierung in nicht-immersiver und immersive VR können die VR-Trainingsumgebungen bezüglich der von ihnen geförderten Kompetenzen unterschieden werden: VR-Anwendungen für den Erwerb sogenannter Non-Technical und solche zum Training von Technical Skills. Damit lässt sich eine Vier-Felder-Matrix erstellen, aus der sich – nach entsprechender Entfernung von Duplikaten – die quantitative Verteilung der in die aktuellen Forschungssynthesen aufgenommenen Studien ablesen lässt (vgl. Abbildung 1).

	Nicht-immersive VR	Immersive VR
Non-Technical Skills	97 Studien	10 Studien
Technical Skills	9 Studien	1 Studie

**Abbildung 1: Anzahl der Studien aus den Übersichtsarbeiten in einer Vier-Felder-Matrix**

Als Non-Technical Skills werden die kognitiven Fähigkeiten einer Person bezeichnet, die über das reine Beherrschen einer Technik hinausgehen. Dazu gehört z. B. die Fähigkeit zur Zusammenarbeit, zur richtigen Einschätzung einer Situation und zum Treffen von angemessenen Entscheidungen. Häufig werden hierzu auch virtuelle Patienten (VP) in die VR integriert. Sie ermöglichen den Erwerb prozeduralen Wissens bezüglich verschiedener diagnostischer oder therapeutischer Maßnahmen. In vielen VR besteht auch die Möglichkeit, den oder die Nutzer in ihrer jeweiligen Rolle (z. B. als Pflegefachkraft) in der VR als Avatare darzustellen. In Mehrbenutzeran-

wendungen können somit auch Fähigkeiten zur Teamarbeit trainiert werden. Als Technical Skills werden die psycho-motorischen Fähigkeiten und Fertigkeiten einer Person bezeichnet. Mit dieser didaktischen Differenzierung korrespondiert eine technologische: Für den Erwerb von Technical Skills werden hochgradig präzise VR-Simulatoren benötigt, die mit speziellen haptischen Ein- und Ausgabegeräten ausgestattet sind. Mit diesen VR-Anwendungen können Tätigkeiten wie z. B. die Venenpunktion oder die Blasenkatheterisierung trainiert werden.

VR-Simulationsumgebungen bieten im Vergleich zur Simulation mit

Low- oder High-Fidelity-Simulatoren oder mit Schauspielpatienten folgende Vorteile: (1) Mit den in VR verwendeten VP kann eine größere Anzahl an komplexen Pflegebedarfssituationen realitätsnah dargestellt werden. Dies gilt auch in Bezug auf die visuelle oder auditive Darstellung pathologischer Symptomatik. (2) Es können mehrere VP gleichzeitig in ein Trainingsszenario integriert werden. (3) Durch die einfache Gestaltbarkeit der virtuellen Umgebung können verschieden viele räumliche und soziale Kontexte bereitgestellt werden. Zudem können Simulationskontexte ermöglicht werden, deren Darstellbarkeit sonst gar nicht oder nur sehr selten möglich ist. (4) VR erlauben eine standardisierte, beliebig häufig wiederholbare, ubiquitäre und damit relativ kostengünstige Bereitstellung von Lern- und Trainingsressourcen. (5) Bei der Verwendung intelligenter tutorieller Systeme in VR sind diese Lern- und Trainingsumgebungen auch für das selbstgesteuerte Lernen geeignet.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen Ausschnitte aus einer immersiven, VR-Brillen-gestützten Trainingsumgebung. Sie können als 2D-Abbildungen natürlich nicht die immersive Eigenschaften einer VR darstellen, sondern nur eine begrenzte Vorstellung davon vermitteln. Die Abbildung 2 zeigt einen VP aus der egozentrischen Perspektive des VR-Nutzers. Die Abbildung 3 zeigt den VR-Nutzer, dargestellt als Avatar innerhalb der virtuellen Trainingsumgebung.



Abbildung 2: Virtueller Patient in der VR-Trainingsumgebung „i:medtasim®“  
(mit freundlicher Genehmigung der TriCAT GmbH, Ulm)



Abbildung 3: Virtueller Patient und VR-Nutzer (Avatar) in der VR-Trainingsumgebung „i:medtasim®“  
(mit freundlicher Genehmigung der TriCAT GmbH, Ulm)

## Zusammenfassung und Ausblick

Aktuelle Forschungssynthesen zeigen, dass es sich bei den in der Pflegebildung verwendeten VR bisher überwiegend um nicht-immersive Simulations- und Trainingsumgebungen handelt. Mit immersiven VR-Anwendungen stehen innovative Technologien zur Verfügung, die auch für die Pflegebildung grundlegend neue Lehr- und Lernooptionen eröffnen. Mit der Nutzung von VR-Anwendungen gehen aber nicht per se Optimierungen einher. Die empirische Forschung gibt Grund für eine optimistische, nicht aber für eine euphorische Grundhaltung. Um VR-Anwendungen nachhaltig und gewinnbringend in die Bildungspraxis zu integrieren, bedarf es einer Förderung aller hier aufgeführten Forschungsbereiche und daraus abgeleiteter Gestaltungsempfehlungen für das technische und didaktische Design von VR.

## Literatur

- Bente, G., Krämer, N. C., & Petersen, A. (2002). Virtuelle Realität als Gegenstand und Methode in der Psychologie. In G. Bente (Hrsg.), *Internet und Psychologie*: Bd. 5. Virtuelle Realitäten. (S. 2–31). Göttingen: Hogrefe.
- Bracq, M.-S., Michinov, E. & Janin, P. (2019). Virtual reality simulation in nontechnical skills training for healthcare professionals: A systematic review. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 14, 188–194. doi.org/10.1097/SIH.0000000000000347
- Chen, F.-Q., Leng, Y.-F., Ge, J.-F., Wang, D.-W., Li, C., Chen, B. & Sun, Z.-L. (2020). Effectiveness of virtual reality in nursing education: Meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 22, e18290. doi.org/10.2196/18290
- Coyne, E., Calleja, P., Forster, E. & Lin, F. (2021). A review of virtual-simulation for assessing healthcare students' clinical competency. *Nurse education today*, 96, 104623. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104623
- Cummings, J. J. & Bailenson, J. N. (2016). How immersive is enough? A meta-analysis of the effect of immersive technology on user presence. *Media Psychology*, 19, 272–309. doi.org/10.1080/15213269.2015.1015740
- Dalgarno, B. & Lee, M. J. W. (2010). What are the learning affordances of 3-D virtual environments? *British Journal of Educational Technology*, 41, 10–32. doi.org/10.1111/j.1467-8535.2009.01038.x
- Di Natale, A. F., Repetto, C., Riva, G. & Villani, D. (2020). Immersive virtual reality in K-12 and higher education: A 10-year systematic review of empirical research. *British Journal of Educational Technology*. Advance online publication. doi.org/10.1111/bjet.13030
- Dörner, R., Broll, W. & Grimm, P. (2019). *Virtual und Augmented Reality (VR/AR): Grundlagen und Methoden der Virtuellen und Augmentierten Realität* (2., erweiterte und aktualisierte Auflage). Berlin, Heidelberg: Springer. doi.org/10.1007/978-3-662-58861-1
- Fan, Z., Cheng, W., Chen, G. & Huang, R. (2016). Meta-analysis in educational technology research: A content analysis. In J. M. Spector (Hrsg.), *IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies*: 25-28 July 2016, Austin, Texas: proceedings (S. 460–462). IEEE. doi.org/10.1109/ICALT.2016.94
- Fealy, S., Jones, D., Hutton, A., Graham, K., McNeill, L., Sweet, L. & Hazelton, M. (2019). The integration of immersive virtual reality in tertiary nursing and midwifery education: A scoping review. *Nurse education today*, 79, 14–19. doi.org/10.1016/j.nedt.2019.05.002
- Foronda, C. L., Fernandez-Burgos, M., Nadeau, C., Kelley, C. N. & Henry, M. N. (2020). Virtual simulation in nursing education: A systematic review spanning 1996 to 2018. *Simulation in healthcare: journal of the Society for Simulation in Healthcare*, 15, 46–54. doi.org/10.1097/SIH.0000000000000411
- Frederiksen, J. G., Sørensen, S. M. D., Konge, L., Svendsen, M. B. S., Nobel-Jørgensen, M., Bjerrum, F. & Andersen, S. A. W. (2020). Cognitive load and performance in immersive virtual reality versus conventional virtual reality simulation training of laparoscopic surgery: a randomized trial. *Surgical endoscopy*, 34, 1244–1252. doi.org/10.1007/s00464-019-06887-8
- Grassini, S., Laumann, K. & Rasmussen Skogstad, M. (2020). The use of virtual reality alone does not promote training performance (but Sense of Presence Does). *Frontiers in psychology*, 11, 1743. doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01743
- Harris, D. J., Bird, J. M., Smart, P. A., Wilson, M. R. & Vine, S. J. (2020). A framework for the testing and validation of simulated environments in experimentation and training. *Frontiers in Psychology*, 11, 605. doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00605
- Harris, D. J., Buckingham, G., Wilson, M. R. & Vine, S. J. (2019). Virtually the same? How impar-

- red sensory information in virtual reality may disrupt vision for action. *Experimental Brain Research*, 237, 2761–2766. doi.org/10.1007/s00221-019-05642-8
- Kim, Y. M., Rhiu, I. & Yun, M. H. (2020). A systematic review of a virtual reality system from the perspective of user experience. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36, 893–910. doi.org/10.1080/10447318.2019.1699746
- Kyaw, B. M., Saxena, N., Posadzki, P., Vseteckova, J., Nikolaou, C. K., George, P. P., Divakar, U., Masiello, I., Kononowicz, A. A., Zary, N. & Tudor Car, L. (2019). Virtual Reality for Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *Journal of medical Internet research*, 21, e12959. doi.org/10.2196/12959
- Liaw, S. Y., Carpio, G. A. C., Lau, Y., Tan, S. C., Lim, W. S. & Goh, P. S. (2018). Multiuser virtual worlds in healthcare education: A systematic review. *Nurse education today*, 65, 136–149. doi.org/10.1016/j.nedt.2018.01.006
- Mäkinen, H., Haavisto, E., Havola, S. & Koivisto, J.-M. (2020). User experiences of virtual reality technologies for healthcare in learning: an integrative review. *Behaviour & Information Technology*, 1–17. doi.org/10.1080/0144929X.2020.1788162
- Makransky, G., Terkildsen, T. S. & Mayer, R. E. (2019). Adding immersive virtual reality to a science lab simulation causes more presence but less learning. *Learning and Instruction*, 60, 225–236. doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.12.007
- Mulders, M., Buchner, J. & Kerres, M. (2020). A framework for the use of immersive virtual reality in learning environments. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15, 208–224. doi.org/10.3991/ijet.v15i24.16615
- Parong, J. & Mayer, R. E. (2020). Cognitive and affective processes for learning science in immersive virtual reality. *Journal of Computer Assisted Learning*. Advance online publication. doi.org/10.1111/jcal.12482
- Ratan, R., Beyea, D., Li, B. J. & Graciano, L. (2020). Avatar characteristics induce users' behavioral conformity with small-to-medium effect sizes: a meta-analysis of the proteus effect. *Media Psychology*, 23, 651–675. doi.org/10.1080/15213269.2019.1623698
- Rourke, S. (2020). How does virtual reality simulation compare to simulated practice in the acquisition of clinical psychomotor skills for pre-registration student nurses? A systematic review. *International journal of nursing studies*, 102, 103466. doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2019.103466
- Saredakis, D., Szpak, A., Birckhead, B., Keage, H. A. D., Rizzo, A. & Loetscher, T. (2020). Factors associated with virtual reality sickness in head-mounted displays: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in human neuroscience*, 14, 96. doi.org/10.3389/fnhum.2020.00096
- Tcha-Tokey, K., Christmann, O., Loup-Escande, E., Loup, G. & Richir, S. (2018). Towards a Model of User Experience in Immersive Virtual Environments. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2018, 1–10. doi.org/10.1155/2018/7827286
- Vasser, M. & Aru, J. (2020). Guidelines for immersive virtual reality in psychological research. *Current Opinion in Psychology*, 36, 71–76. doi.org/10.1016/j.copsyc.2020.04.010
- Vogel, J., Koßmann, C., Schuir, J., Kleine, N. & Sievering, J. (2020). Virtual- und Augmented-Reality-Definitionen im interdisziplinären Vergleich. In O. Thomas & I. Ickerott (Hrsg.), *Smart Glasses* (S. 19–50). Berlin, Heidelberg: Springer doi.org/10.1007/978-3-662-62153-0\_2
- Weiß, S., Bongartz, H. Heuten, W. & Boll, S. (2018). Applications of immersive VR in nursing education – a review. In S. Boll, A. Hein, W. Heuten & K. Wolf-Ostermann (Hrsg.), *Zukunft der Pflege. Tagungsband der 1. Clusterkonferenz 2018 „Innovative Technologien für die Pflege“* (S. 174 – 179). Oldenburg: OFFIS.
- Wu, B., Yu, X. & Gu, X. (2020). Effectiveness of immersive virtual reality using head-mounted displays on learning performance: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*. Advance online publication. doi.org/10.1111/bjet.13023
- Zhang, R.-J., Yue, S.-J., Tang, Y.-Y., Chen, Z.-Q., Wang, Z.-P., Wang, J. & Li, Y. (2019). The effects of simulation-based Learning using virtual reality in nursing student: A meta-analysis. *Journal of Integrative Nursing*, 1, 96–106. doi.org/10.35437/intnur.issn.2663-4481.2019.01.02.06

# Master- Studiengänge

**JETZT BEWERBEN**

- ANGEWANDTE GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN
  - ADVANCED NURSING PRACTICE

FIT FÜR DIE HERAUSFORDERUNGEN IN PFLEGE & IM GESUNDHEITSWESEN

[www.fh-krems.ac.at](http://www.fh-krems.ac.at)

# hpsmedia CareLit<sup>®</sup>

Gezielte Literatur-Recherche im Gesundheitswesen.



Sie suchen,  
wir finden.

[www.carelit.de](http://www.carelit.de)