

Serious Games im Schlaglicht pflagedidaktischer Ansprüche

Nadin Dütthorn

1. Serious Games im pflagedidaktischen Begründungsrahmen

Serious Games sind als didaktisches Lernmedium in den Ausbildungen der Gesundheitsberufe noch weitestgehend unberücksichtigt. Das mag auch daran liegen, dass auf den ersten pädagogischen Blick die Verbindung von digitalen Spielen und dem kompetenzorientierten Lernen nicht direkt erkennbar zu sein scheint. Spiele werden vielfach der Freizeitgestaltung zugeordnet, während das Lernen häufig mit dem Erwerb von neuem Wissen oder der Aneignung von Fertigkeiten verbunden ist. Inwiefern hier jedoch eine sinnvolle Kooperation zwischen dem lustvollen Eintauchen in fremde Spielwelten und dem beiläufigen, nachhaltigen Erwerb von beruflichen Kompetenzen erfolgen kann und welche Herausforderungen dabei für die Gestaltung der pädagogischen Lernprozesse entstehen, wird in diesem Beitrag reflektiert.

1.1 Serious Games – Was macht sie so seriös?

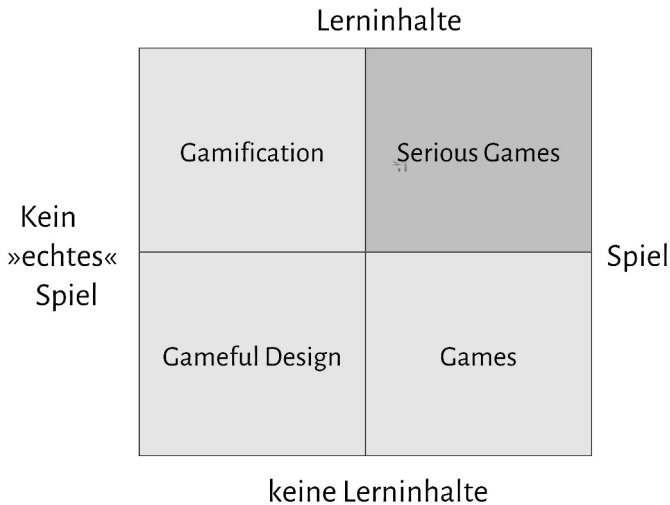
In medienpädagogischen, internationalen Bildungsdiskursen zeigen bereits mehrere Ansätze, dass digitale Spiele für den »seriösen« Einsatz im Bildungswesen einen erheblichen Einfluss aufweisen können und sehr zielführend zur spezifischen und oftmals impliziten Kompetenzentwicklung beitragen (vgl. Ritterfeld u.a. 2009, Dörner u.a. 2016). Diese sogenannten Serious Games verbinden edukative Inhalte mit Spielelementen und gewinnen damit bei Spieler*innen eine erhöhte Motivation und mehr Freude am Lernen (vgl. Shen u.a. 2009). Der Begriff Serious Games entstand in den 1970er Jahren, den ersten Entwicklungsjahren der digitalen Spiele, um die Potentiale von digital simulierten Rollenspielen auch für Bildungskontexte herauszuarbeiten (vgl. Breuer 2010). Es lassen sich mehrere Definitionen zu Serious Games ableiten, die im Kern auf folgende verbindende Charakteristik verweisen: Serious Games verfolgen neben dem Merkmal des Spielspaßes und der anvisierten (bestenfalls intrinsischen) Motivation vor allem die Integration eines bildungshaltigen Lernanlasses und damit die Anbahnung spezifischer Kompetenzdimensionen:

»A serious game is a game in which education (in its various forms) is the primary goal, rather than entertainment.« (Bente/Breuer 2009: 323)

»Serious game is a digital game created with the intension to entertain and to achieve at least one additional goal (e.g., learning or health).« (Dörner u.a. 2016: 3)

Die Spiele erhalten ihren »ernsthaften, seriösen« Charakter folglich über die pädagogische Zielsetzung, die mit dem Spiel verbunden ist (vgl. Breuer 2010). Das Serious Game vereinigt damit die zunächst gegensätzlich erscheinenden Aneignungsformen von Spielen und Lernen. Das Spiel bedient grundsätzlich die Merkmale der Zweckfreiheit und Freiwilligkeit und wird von den Nutzer*innen zum reinen Vergnügen ausgeführt. Lernarrangements dagegen folgen einer bestimmten pädagogisch-didaktischen Zielsetzung und werden in formale Bildungsgänge eingebettet (vgl. Wechselberger 2012). Das digitale Lernen im Serious Game verbindet diese pädagogischen Elemente in konsequenter Weise mit Charakteristika des Spielens und ermöglicht damit eine unterhaltsam-motivierende und doch gleichermaßen lernförderliche Auseinandersetzung mit beispielsweise beruflichen Szenarien.

Abb. 1: Serious Games als Verbindung zwischen Lerninhalten und Spiel



Eigene Darstellung

Serious Games werden als Lernspiele dabei von spielerischen Bildungsangeboten, die als Gamification bezeichnet werden, abgegrenzt (siehe Abbildung 1). Während beide Ansätze auf die Aneignung von Lerninhalten bzw. Kompetenzen fokussieren, nehmen Bildungsangebote im Sinne von Gamification lediglich einzelne Elemente des digitalen Spiels in den Lernprozess auf. Die oder der Lernende ist dabei nicht in einen vollständigen Spielablauf oder einer narrativen Spielerzählung involviert, sondern befindet sich im kognitiven Modus des Lernens (vgl. Dörner u.a. 2016). Im Unterschied zu spielerischen Lehr- und Lernarrangements (Gamification) bei denen Lernende stets die anvisierte Kompetenzentwicklung im Fokus behalten, ermöglicht das Serious Game ein Eintauchen und Aufgehen in der Aufgabe – einem pädagogischen Idealzustand der Kompetenzaneignung.

1.2 Medienpädagogische Anforderungen an Serious Games

Das Serious Game zeichnet sich also in Abgrenzung zu spielerischen Lernprozessen vor allem durch die Intensität des Spielerlebens und einem damit verbundenen Eintauchen in die Erfahrungswelt der digitalen Simulation aus (vgl. Gee 2009). Vom Serious Game kann gesprochen werden, wenn Lernende als Spielende in die Aufgabe vollständig versunken sind. Diese starke *Involvierung* wird durch die zentralen medienpädagogischen Elemente des Flow-Erlebens und der Immersion beschrieben (vgl. ausführlich Dütthorn u.a. 2023).

Immersion beschreibt dabei den Grad des »Eintauchens« in die virtuelle Spielwelt und wird als psychische Erfahrung verstanden, die zugleich durch die Art der ansprechenden Spielgestaltung als auch durch die Spielenden selbst beeinflusst werden kann (vgl. Neitzel 2018). Immersives Spielererleben wird insbesondere durch eine aktive Beeinflussung und hohe Interaktionsbeweglichkeit durch die Spielenden geweckt. Gelingende Interaktionen im Spiel sind hierbei beispielsweise gegeben, wenn sich Spielende mit den Charakteren identifizieren, wenn sie die Handlungen im Spiel mitgestalten können oder die sich im Spielverlauf ergebenden Konsequenzen persönlichen Handelns als folgerichtig zur gewählten Aktion erleben. Immersives Erleben wird dann besonders gefördert, wenn die Narrationen im Spielverlauf sinnstiftend erscheinen und die Spielenden die Dialoge wählen können. Dieser Art der Involvierung der Spielenden bewirkt, dass sie sich gern und vor allem langanhaltend mit dem Spiel – und beim Serious Game damit auch Lerngegenstand auseinandersetzen. Im besten Fall tauchen die Spielenden derart tief in die Spielerzählung ein, dass sie Raum- und Zeiterleben der Realwelt im Bewusstsein völlig mit dem Spielererlebnis in Einklang bringen – dann sind sie im sogenannten Flow (vgl. Dütthorn u.a. 2023).

Csikszentmihalyi (2014) beschreibt ein solches *Flow-Erleben* als das völlige Aufgehen in einer Tätigkeit, bei welcher das Raum- und Zeiterleben durch die Verschmelzung von Handlung und Bewusstsein verändert wird. Dieser Zustand im

Flow ist mit großen Glücksgefühlen verbunden, denn Menschen, die sich im Flow befinden, fühlen sich optimal beansprucht und selbstwirksam. Gelingt es einem digitalen Spiel, ein solches Flow-Erleben erfolgreich zu wiederholen, kann die Beschäftigung mit dem Spielinhalt andauern, was zu einer größeren Vertrautheit und somit zu einer erhöhten Kompetenzwahrnehmung führen kann (vgl. Rheinberg/Vollmeyer 2003). Flow und Immersion als medienpädagogische Gestaltfiguren charakterisieren demnach zentrale medienpädagogische Anforderungen an ein Serious Game (vgl. Dütthorn u.a. 2023). Neben dem Konzept der Immersion, trägt vor allem auch das Flow-Erleben zum unbemerkten Lernen und zur ungezwungenen Aufrechterhaltung der Aufmerksamkeit am Spiel und damit Lerngegenstand bei. Entscheidend hierbei ist, dass die Spielenden Freude und individuelle Anknüpfungspunkte im und am Spielprozess finden, sie erfahren eine ausgeprägte Selbstwirksamkeit, steigern dadurch wiederum die intrinsische Motivation zum Weiterspielen und dadurch zum stetigen Verbleiben im Lernprozess (vgl. Fritz 2018). Serious Games erreichen diese anhaltende, motivierende Aufmerksamkeit vor allem durch ein stetig ansteigendes Anforderungsniveau (vgl. Gee 2007). Wie in allen Lernprozessen ist es auch beim spielerischen Lernen bedeutsam, dass das jeweils neue Aufgabenniveau nicht zu niedrig, aber auch nicht zu hoch sein sollte. In beiden Fällen besteht das Risiko, dass bei den Spielenden Frustration darüber entsteht, wenn das Spiel langweilig wird (das Niveau ist zu niedrig) oder zur Überforderung führt (das Niveau ist zu hoch). Beides führt dann schnell in der letzten Konsequenz, zum Spielabbruch. Im Idealfall liegen die Anforderungen des Spiels, wie in jedem Lernprozess, ein wenig über den jeweiligen Fähigkeiten der Lernenden. So werden Spielende angemessen gefordert und durch das Meistern einer neuen Herausforderung stetig (intrinsisch) motiviert, weiterzuspielen (vgl. Dütthorn u.a. 2023).

Das Setting in dem Serious Games zum Einsatz kommen, kann wechseln zwischen formalen, institutionellen Formen des Lernens im Klassenraum und selbstorganisierten, nicht intendierten informellen Lernaktivitäten im privaten Umfeld. Wenngleich mit jedem Serious Game eine avisierte Kompetenzentwicklung verbunden ist, kann nicht operationalisierbar vorhergesagt werden, welche Kompetenzen sich die Lernenden beim Spielen tatsächlich aneignen (vgl. Wang u.a. 2009). Didaktisch werden konstruktivistische Konzepte des Entdeckenden Lernens zum Einsatz gebracht (vgl. Bruner 1981). Die Förderung von Problemlösefähigkeiten, Transfervorstellung, intuitives und erfahrungsbasiertes Denken zeichnen auch das entdeckende Lernen im Serious Game aus. Es können dabei verschiedene Spielgenres bedient werden, beispielsweise Abenteuer, Strategie, Bewegung und Simulation (vgl. Ratan/Rittersfeld 2009). Die Simulation zielt auf eine möglichst realitätsnahe Abbildung einer Handlungssituation (vgl. Breuer 2010). Damit eignet sie sich aufgrund der vorweg beschriebenen Chancen zum situativen, realitätsnahen Erleben von komplexen Handlungsverläufen für den Transfer der Bildungsansprüche eines

Serious Games auf den berufsbildenden Bereich der Ausbildung in den Gesundheitsberufen. Im Folgenden werden die vorangestellten lernförderlichen Kernmechanismen von Serious Games für die Kompetenzentwicklung in der Pflegebildung adaptiert. Exemplarisch werden dabei empirische Erkenntnisse des im pflegeberuflichen Kontext entwickelten und pflegedidaktisch begründeten Serious Games *Take Care* vorgestellt.

2. Serious Games in Pflegeberuflichen Bildungsprozessen

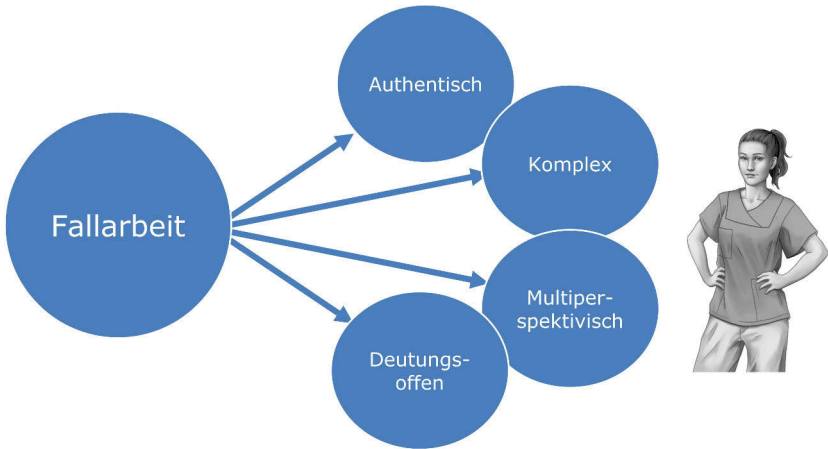
Berufliche Pflege als personenbezogene Dienstleistung gilt heute als ein wissensintensives Handlungsfeld, in dem angemessene Problemlösungen wesentlich von der gelungenen Integration fachwissenschaftlich, evidenter Wissensbestände mit den kontextgebundenen Herausforderungen des Einzelfalls abhängen (vgl. Remmers 2011). Ein herausgehobenes Ausbildungsziel der Pflege besteht darin, die Lernenden dazu zu befähigen, angemessene Reaktionen für den berufsbezogenen Einzelfall in der jeweils vorherrschenden Situation abzuleiten. Entsprechende Lernprozesse sind dabei immer an die Komplexität beruflicher Arbeitsprozesse und realer Bedingungen der Handlungssituation gebunden. Eine besondere Herausforderung der personenbezogenen Pflegearbeit besteht darin, die Lernenden dazu zu befähigen, berufliche Problemsituationen stets einfallorientiert und unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven zu deuten (vgl. Darmann-Finck 2022, Greb 2010, Dütthorn/Gemballa 2013). Pflegende sind dabei aufgefordert, das angeeignete evidenzbasierte, instrumentelle Wissen mit den individuellen Bedürfnissen der zu Pflegenden in situationsangemessenen Kommunikations- und Interaktionsbezügen zu verknüpfen. Das erfordert neben einer ausgeprägten Fachkompetenz immer auch die Kompetenz zur situativen Urteilsfähigkeit. Zur Anbahnung der hier beschriebenen Kompetenz eines hermeneutischen Einzelfallverstehens in digitalen Simulationen eines Serious Games, haben die Fallnarrationen im Spielverlauf idealerweise auch pflegedidaktische Prämissen der authentischen, perspektivenreichen Fallarbeit zu berücksichtigen.

2.1 Pflegedidaktische Anforderungen an ein Serious Game

Im Folgenden werden die berufsfeldspezifischen Anforderungen an die pflegedidaktische Arbeit mit Fallnarrationen in bildungshaltigen Lehr-Lernarrangements zusammenfassend dargelegt und auf digitale Bildungsmomente im Serious Game übertragen. Dabei sind die technischen Möglichkeiten der Spielentwicklung immer auch mit berufsfeldspezifischen Bedingungen der Pflegearbeit als eine im Kern beziehungsreiche Interaktionsarbeit (vgl. Dütthorn 2014) zu verbinden – eine Herausforderung, die neben vielen Chancen des digitalen Lernens immer auch Grenzbe-

reiche leibbezogener Erfahrungen aufweist. In Abbildung 2 werden die besonderen Ansprüche an die Fallarbeit im pflegedidaktisch begründeten Serious Game skizziert. Sie transferieren die professionsbezogenen Merkmale personenbezogener Interaktionsarbeit in pflegedidaktische Prämissen für komplexe, perspektivenreiche Fallsimulationen im Serious Game.

Abb. 2: Pflegedidaktische Anforderungen an Simulationen in Serious Games



Eigene Darstellung

Ausgangspunkt der Fallnarrationen im Serious Game sind *authentische* Fallgeschichten, die bereits erlebt, die erzählt oder im Rahmen von Forschungsaktivitäten empirisch erhoben wurden. Authentische Fälle haben gegenüber fiktiven Fällen den Vorteil, dass sie einen stärkeren Aufforderungscharakter besitzen und bereits in der Fall erzählung *mehrere Perspektiven* und variable Deutungsoptionen bereithalten (vgl. Hundenborn 2007). Im Entwickler*innenteam eines Serious Game sollten folglich berufserfahrene Pflegenden mitwirken, die beim Schreiben der Fallszenarien und Dialoge im Lernspiel aus der erworbenen berufspraktischen Expertise schöpfen können. Fälle dieser Art stehen exemplarisch für ein verallgemeinerbares Wissen, können aber zugleich die Pflegerealität glaubwürdig abbilden. In ihrer *Komplexität* sollen sie sowohl überschaubar als auch facettenreich sein, um die Lernmotivation anzuregen und die Aufmerksamkeit beim Spielverlauf zu halten. Die Komplexität realer Fälle animiert zudem die Entwicklung von kreativen Problemlösungskompetenzen. Die Lernenden werden aufgefordert, neuartige Lösungswege zu entdecken und hinsichtlich ihrer situativen Einsatzmöglichkeit in der beruflichen Wirklichkeit zu beurteilen. Die Möglichkeit, komplexe Pflegesituationen technikkbasiert

und pflegedidaktisch begründet zu simulieren, stellt eine deutliche Weiterentwicklung gegenüber der textbasierten Fallarbeit dar. Entlastet von der Logik der linearen Erzählung der Textform erhalten die Lernenden die Möglichkeit, parallel liegende Problemlösungswege zu erproben und über simulierte Rollen im Serious Game handlungsdruckentlastete Erfahrungen zu sammeln. Komplexe digitale Fallsimulationen stellen in Aussicht, dass die Lernenden, ähnlich wie in realen Arbeitsprozessen, mit einer Vielfalt an Deutungs- und Handlungsmöglichkeiten konfrontiert werden. Eine gewisse *Deutungsoffenheit* ergibt sich auch dann, wenn die Spielfiguren realitätsnah agieren und es etwa keine »Allwissenden-Erzählenden« gibt, die bestimmte Erklärungen und Interpretationen der Situation vorbestimmen. Die Spielenden erkunden die Spielumgebungen und prüfen eigene Vorannahmen. Über die Möglichkeit zur Erprobung verschiedener Lösungswege wird zudem die klinische Urteilskompetenz angebahnt und eingeübt. Überdies erfahren die Lernenden die Konsequenzen ihres Handelns direkt in der Lernsituation und sind so zur stetigen Reintegration von Erfahrungen aufgefordert. Vorteile von Serious Games können in der Möglichkeit gesehen werden, Lernerfahrungen zu wiederholen, direktes Feedback auf die Aktionen im Rahmen des Lernspiels einzuholen und schließlich auch verschiedene Verhaltensmuster handlungsdruckentlastet zu erproben.

2.2 Serious Game: Take Care

Das Serious Game Take Care wurde im Rahmen des dreijährigen BMBF-geförderten Forschungsprojektes »Game Based Learning in Nursing (GaBaLEARN)« entwickelt, erprobt und kontinuierlich weiterentwickelt¹. *Take Care* fokussiert auf komplexe, authentische Szenarien, die Arbeitsprozesse in der beruflichen Pflege im Bereich der pflegerischen Langzeitversorgung möglichst realitätsnah abbilden. Lernende erhalten dabei die Möglichkeit, sich als virtuelle Rollenfigur einer pflegenden Person interaktiv durch simulierte Pflegeszenarien zu bewegen. Sie begegnen komplexen pflegerelevanten Problemstellungen in der pflegerischen Versorgung von Bewohner*innen mit Demenz, denen sie im Rahmen der simulierten, aber realitätsgerechten Pflegesituationen ganz unterschiedlich begegnen können. Im fiktiven Pflegeheim Sonnenaufgang wird die Interaktion im pflegerischen Kontext sowie innerhalb des interprofessionellen Teams großgeschrieben.


Take Care ist als Serious Game konzipiert und fordert als solches die Spielenden fortwährend dazu auf, eigenständig die Spielwelt zu erkunden, sich mit Bewohner*innen und deren Biographien auseinanderzusetzen sowie Gespräche mit den Kolleg*innen zu führen. Alle Charaktere und Abläufe im Spiel orientieren sich dabei an real erlebten Situationen aus dem Pflegealltag, ohne jedoch den Anspruch eines detaillierten Abbildes der Realität zu haben. Dadurch bewahrt

1 Nähere Informationen siehe unter: <http://eduproject.eu/gabalearn/>

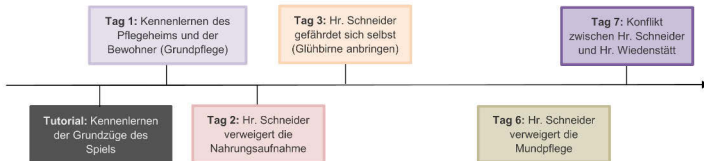
sich *Take Care* Freiräume, welche teilweise mit humorvollen Situationen oder mit spielerischen Arbeitsaufgaben (sogenannte Quests) gefüllt werden. Das Lernspiel stellt dabei einen geschützten Handlungsraum dar, in welchem sich die Spielenden frei bewegen und ausprobieren können (vgl. Bensmann u.a. 2022). Im Spiel *Take Care* werden die Lernenden im Rahmen von sieben verschiedenen Spieltagen (aufgeteilt in eine Frühschicht und eine Spätschicht) entlang des Pflegeprozesses mit unterschiedlichen Herausforderungen der Pflegearbeit konfrontiert und betreuen allein oder im Team zwei an Demenz erkrankte Bewohnerinnen sowie zwei dementiell erkrankte Bewohner. Diverse Themen im Zusammenhang der Pflege von Menschen mit Demenz werden so thematisch aufgegriffen und spielerisch erlebbar. Die virtuellen Spielfiguren entsprechen dabei den zentralen Akteur*innen im Umfeld der stationären Langzeitpflege: Bewohner*innen, beruflich Pflegendе, Angehörige und ein begleitender Hausarzt. Jedem Bewohner bzw. jeder Bewohnerin liegt eine persönliche soziobiographische Geschichte zugrunde (siehe Abbildung 3: Charakterbeschreibung und Spielverlauf von Alfred Schneider). Die je persönlichen Vorlieben und biographisch bedeutsamen Ereignisse können im Spielverlauf durch das geschickte Herausspielen entsprechender Dialoge erfahren werden oder bleiben verborgen. Zusätzlich thematisieren die einzelnen Spieltage, unterschiedliche pflegerelevante Themen, wie beispielsweise Ernährung, Wundversorgung, Validation, Technikeinsatz oder Tracking-Systeme und bringen diese, wie im realen Berufsalltag auch, mit verschiedenen biographischen Ereignissen der Bewohner*innen (z.B. Umgang mit Haustieren im Pflegeheim) in Einklang.

Abb. 3: Charakterbeschreibung und Spielverlauf in *Take Care*

Charakterbeschreibung

	<p>Alfred Schneider</p> <ul style="list-style-type: none"> 83 Jahre alt, verheiratet (mit Hertha Schneider) Früherer Beruf: Elektriker Frühere Hobbies: Bergsteigen, Alpinsport Fortgeschrittene Demenz vom Alzheimer Typ, Hypertonus 	<p>Wenn es in Pflegeheim Sonnenaufgang etwas zu tüfteln gibt, ist Alfred Schneider nicht weit. Als ehemaliger Elektriker macht er mit Freude alles, was nicht ordnungsgemäß funktioniert, defekte Fenster oder Steckdosen, zu seinem Projekt. Das ist nicht immer ungefährlich für ihn. Er ist immer aktiv und langweilig wird es mit ihm nie. Durch seine Erkrankung ist Alfred Schneider zeitweise örtlich und zeitlich und zur Person nicht orientiert.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Storyline



Vgl. Bensmann u.a. 2022

Der zentrale Lerngegenstand bezieht sich dabei durchgehend auf die Kommunikation und Interaktion von Menschen mit Demenz und wird im Spiel über wählbare Dialoge gestaltet: Hierüber bestimmt sich auch der Spielverlauf. Die Interaktion gestaltet sich dabei insofern, als über verschiedenartig angebotene Dialogoptionen, die gewählt werden können, sich unterschiedliche Reaktionen bei den angesprochenen Personen ergeben und die dann in der Konsequenz den weiteren Spielverlauf entsprechend situationsgemäß beeinflussen. Die Spielenden werden zusätzlich im Spielverlauf mit pflegerelevanten Aufgabenstellungen konfrontiert und sind aufgefordert, eine entsprechend angemessene Kommunikationsführung zu eröffnen, um im Fortschreiten der Schicht, eine aufgabengerechte Weiterentwicklung der Fallgeschichte zu erreichen. Dazu kann die Spielfigur zu frei gewählten Zeitpunkten mit Bewohner*innen, Angehörigen oder Kolleg*innen in Kontakt treten, Gemeinschafts- und Arbeitsräume aufsuchen oder fachliche Hilfestellung über ein Literaturstudium in der Bibliothek des Stationszimmers nutzen (vgl. Bensmann u.a. 2022). Damit sind die medienpädagogischen Anforderungen von Mitwirkung im Spielverlauf und die pflegedidaktischen Prämissen der Deutungsoffenheit gleichermaßen integriert. Zu Bedenken gilt dabei allerdings stets: Die realitätsnahen Kommunikationspfade eröffnen verschiedene Entscheidungen und darauffolgende Konsequenzen im weiteren Handlungsverlauf der Spielenden. Jedoch sind alle Dialogoptionen und damit auch die weiteren Möglichkeiten der Verlaufsgestaltung durch die technische Umsetzung und Herausforderung der Programmierbarkeit der Spielverläufe immer auch begrenzt. Spielende können den Verlauf zwar durch ihre Dialogentscheidungen beeinflussen, verbleiben dabei aber immer im Rahmen der vordefinierten pflegerischen Handlungssituation sowie der vorgegebenen Dialogangebote.

Abbildung 4 zeigt einen beispielhaften Dialogverlauf in seiner komplexen Kommunikationsstruktur. In jedem Dialog erhalten die Spielenden jeweils zwei bis zu vier Antwortmöglichkeiten zur Auswahl. Einige Dialogoptionen können dabei ein Gespräch beenden (Option 9) oder aber die Möglichkeit eröffnen, benachbarte Dialogpfade (wieder) einzuschlagen (Option 14), die in vorigen Auswahlmöglichkeiten zunächst verlassen wurden. Auf diese Weise erhalten die Spielenden auf unterschiedlichen Wegen die Möglichkeit, relevante Informationen zur weiteren Versorgung der Bewohner*innen einzuholen. Die Dialoge führen zu interessanten Entscheidungen und binden bedeutsame Informationen aber auch unnütze Botschaften in den Gesprächsverlauf ein. Jede*r Bewohner*in hat grundsätzlich seine Eigenheiten und individuellen Bedürfnisse, die auch in die pflegerische Interaktion einzubeziehen sind. Mit dieser multiperspektivischen und damit pflegedidaktisch begründeten Spielkonzeption werden Kompetenzbereiche der professionellen Entscheidungsfindung und situativen Bewältigung von komplexen, mehrdeutigen Handlungssituationen adressiert. Eine richtige oder falsche Reaktion gibt es im Spiel folglich nicht, vielmehr kann durch eine geschickte Dialogführung

gen zu den Bewohner*innen im digitalen Notizbuch schriftlich festhalten. Auch eine digitale Pflegedokumentation ist in den Spielverlauf integriert. Hierüber informieren sich die Spielenden über die Anamnese der Bewohner*innen, sehen einen Medikamentenbogen ein und erweitern das angelegte Pflegeberichtsprotokoll (vgl. Bensmann u.a. 2022). Neben all diesen pflegerelevanten Anforderungen der täglichen Versorgung bringen zusätzliche, täglich wechselnde unvorhergesehene Aufgaben (Quests) das Zeitmanagement der Pflegenden deutlich in Bedrängnis. So müssen die Bewohner*innen mit Wasser versorgt, verlorene Gegenstände müssen wiederbeschafft werden oder auch angemessene Beschäftigungsangebote sollten angeleitet werden – wem all dies gut gelingt, kann sich auf eine Belohnung im Spiel freuen. Die anderen sind motiviert, beim nächsten Mal besser abzuschneiden!

Über die entscheidenden pflegerelevanten Themen und die biografiebezogenen Ereignisse der einzelnen Schichten und Spieltage informiert ausführlich ein Lehrendenmanual (Bensmann u.a. 2022). Die einzelnen Spieltage können dann von den Lehrenden themenzentriert ausgewählt und von den Lernenden individuell, also teilweise angespielt werden.

3. Empirische Befunde zum Serious Game: Take Care

Wie die Einbindung dieser pflegedidaktischen Begründungen und Spielmechaniken in einem konkreten Serious Game von den Nutzer*innen erlebt wird, soll im Folgenden anhand der Evaluationsergebnisse aus dem für die pflegeberufliche Ausbildung entwickelten Serious Game *Take Care* kurz verdeutlicht werden. Die Evaluation des Serious Games *Take Care* erfolgte über drei Evaluationsphasen. Die Schwerpunkte der Evaluation lagen dabei in der Erhebung von Nutzer*innenfreundlichkeit und Akzeptanz des Serious Game als Lehr-Lernmedium, der Lernerfahrungen und des Spielspaß als immanente Prämissen eines Serious Games und der Frage nach Auswirkungen des Lernspiels auf die Lernmotivation und einen möglichen berufsspezifischen Kompetenzerwerb (vgl. auch Dütthorn u.a. 2023).

Die Forschungsperspektiven auf die vorweg skizzierten pflegedidaktischen und medienpädagogischen Fragestellungen zum Spielerleben mit *Take Care* wurden durch Einzelinterviews und Fokusgruppeninterviews erhoben und inhaltsanalytisch ausgewertet (vgl. Mayring 2022). In den ersten beiden Evaluationsphasen wurden Auszubildende und in Evaluationsphase drei wurden sowohl Lernende als auch Lehrende aus der generalistischen Pflegeausbildung befragt.

3.1 Lernendenperspektive

Die Interviews der Lernenden bestätigen empirisch die Bedeutung einer praxisnahen und perspektivenreichen Gestaltung der Dialoge im Serious Game: Pflegebe-

rufliche Situationen wurden von den Lernenden im Spiel als realitätsnah erkannt und für relevant erachtet. Die Lernenden konnten sich mit Bewohner*innen gut und zügig identifizieren, durch die authentische und durchgehend biografieorientierte Gestaltung der Charaktere, durch eine realistische Ausrichtung des Wohnbereichs und durch die praxisnahe Integration der Pflegedokumentation. Diese Merkmale haben einen großen Wiedererkennungswert mit dem pflegerischen Setting und fördern eine emotionale Bindung der Spielenden an die Charaktere. Damit sind die Ergebnisse an die Prämisse der Involvierung anschlussfähig (vgl. Fritz 2018). Es zeigt sich, dass die Lernenden im berufspädagogischen Bereich über die authentische Spielumgebung und die Integration von professionsbezogenen Merkmalen bzw. alltäglichen Handlungsabläufen die notwendigen individuellen Anknüpfungspunkte finden, um sich in die (pflegerische) Handlung eindenken zu können und darin bestenfalls zu versinken (vgl. Dütthorn u.a. 2023).

Im Kontext von Prozessen zur Entscheidungsfindung beschreiben die Lernenden als positiv, dass sie in den einzelnen Spielsituationen verschiedenartige Entscheidungen treffen können, die ohne reale (negative) Folgen für die virtuellen Bewohner*innen bleiben. Dadurch können auch unangemessene Reaktionen und Interaktionen im Pflegealltag spielerisch erprobt und in den situationsbezogenen Konsequenzen erlebt werden. Der Spielspaß liegt hier gerade in der (folgenfreien) Möglichkeit, auch einmal kommunikative Wege zu beschreiten, die in der realen Pflegepraxis undenkbar wären. Gerade diese Option fördert die Aufmerksamkeit und bindet die Spielenden an das Spiel. In diesem Zusammenhang wird das Spielerleben zur experimentellen »Spielwiese«, auf der die Lernenden verschiedene Bedingungen und Handlungsoptionen ausprobieren können. Diese Möglichkeit wirkt motivierend, fördert die Aufmerksamkeit am Spiel und ermöglicht eine wertvolle Lernerfahrung über ein konsequenzenreiches aber gefahrenloses Probehandeln (vgl. Gee 2009, Dütthorn u.a. 2023).

Kritisch angemerkt wird in diesem Zusammenhang von den Lernenden jedoch, dass die Auswahl der Antwortoptionen in der jeweiligen Wortwahl und dem Ausdruck vorgegeben ist: Die Lernenden werden gerade bei starker emotionaler Bindung an die Charaktere und einer hohen Identifikation mit der Spielfigur aus dem immersiven Spielerleben genommen, wenn die begrenzten Antwortmöglichkeiten den Vorstellungen der Spielenden nicht entsprechen oder bestimmte Antwortoptionen fehlen. Hier wurde der Wunsch nach freier, eigenständiger Antwortmöglichkeit diskutiert.

Mit Blick auf ein wahrgenommenes Kompetenzerleben, konnten die Lernenden durchaus ein gewisses Einfühlen und Verstehen der Interaktionen mit demenziell erkrankten Menschen für sich entdecken und ihr Handeln bereits im weiteren Spielverlauf an die jeweilige Situation anpassen. Dabei gaben gerade die eingeschränkten Dialog- und Antwortmöglichkeiten einen Anlass zur eigenständigen Reflexion: Die Lernenden überlegen, wie sie in der realen Pflegepraxis unter den ge-

gebenen Umständen anders interagiert und welche Antworten sie bei Möglichkeit zu freier Dialogführung gegeben hätten. Gerade dieser Evaluationsbefund verweist auf die grundsätzliche Möglichkeit der Förderung hermeneutischer Deutungskompetenz durch simulierte Lernwelten, die durch die technischen Voraussetzungen gleichzeitig auch immer eine naturgemäße Begrenzung erfahren. Auch das Serious Game kann immer nur eine vorgefertigte Storyline, die bestimmte Erlebnisbereiche vordefiniert und entsprechende Antwortmöglichkeiten auswählt zum Angebot stellen. Hier wirkt das Bedürfnis nach Autonomie und Selbstwirksamkeits-Erleben (vgl. Ryan/Deci 2000) zum einen motivierend und gleichzeitig aber auch begrenzend auf die Spiel- und damit auch die Lernerfahrung.

Für die Anbahnung pflegespezifischer Fachkompetenz sowie das Erlernen von Routineaufgaben und Arbeitsabläufen hingegen erscheint die freie Gestaltung des Serious Game *Take Care* nicht geeignet. Für die Aneignung von Kompetenzen im Bereich des sogenannten Regelwissens, also Standards und instrumentelles Wissen (vgl. Darmann-Finck 2022), würden laut der befragten Lernenden mehr pflegespezifische Fachtexte in das Spiel integriert werden müssen. Einerseits erscheint das Lernspiel gut geeignet, um einen perspektivenreichen Einblick in den beruflichen Alltag der Pflege im Pflegeheim zu erhalten. Andererseits vermissen die Lernenden im Spielverlauf vor allem die Möglichkeit, funktionsorientierte Routineaufgaben aus dem Pflegealltag (z.B. Blutzuckermessen, Körperpflege, Verbandswechsel) einüben zu können. Hier ist eine deutliche Begrenzung im pflegespezifischen Kompetenzerwerb markiert: das Serious Game vermag es nicht, pflegerelevante Handlungsbezüge und berufsbezogene Fertigkeiten abzubilden und für Lernende zur Kompetenzentwicklung zu bringen. Hier überwiegen Möglichkeiten zur Kompetenzanbahnung über Realerfahrungen und Trainingsmöglichkeiten im Skills Lab (vgl. Dütthorn u.a. 2023).

3.2 Lehrendenperspektive

Zur dritten Evaluationsphase stand das Serious Game *Take Care* in einer weiterentwickelten Version zur Verfügung, welche deutlich mehr inhaltliche Schwerpunkte integrieren konnte und zusätzliche Dialoge vertont hatte. Die Lehrenden würdigen ebenfalls positiv die authentischen Charaktere der Spielfiguren, die für die kompetenzförderliche Einbindung des Lernspiels *Take Care* in die Unterrichtspraxis geeignet erscheinen. Sie erkennen die intensive Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Biografien und den zum Ausdruck gebrachten individuellen Bedürfnissen und Begleiterscheinungen bei dementieller Erkrankung für die Lernenden als realitätsnahen Zugang zur Pflegepraxis der Langzeitversorgung. Eine Perspektive, die besonders unter den neuen pflegeberuflichen Ausbildungsvoraussetzungen der Generalistik von Bedeutung sein können. Die simulierten Szenarien lassen sich gut in die Pflegebildung integrieren (vgl. Dütthorn u.a. 2023).

Die befragten Lehrenden merken jedoch kritisch die Offenheit und geringe pädagogische Einflussnahme an: so vermissen die Pädagog*innen ein eindeutiges Feedback zu getroffenen Entscheidungen und gezielten Reflexionsaufgaben zum Handlungsverlauf. Fehlende Rückmeldungen oder auch das Nichtvorhandensein von Spielanweisungen führen trotz aller gegebener Offenheit dann häufig zum Spielabbruch oder lassen den didaktischen Einsatz im Lernfeld eher vorsichtiger einplanen.

Einigkeit besteht bei den befragten Lehrenden darin, dass die dargestellten Simulationen der Pflegerealität entsprechen und damit einen hohen Wiedererkennungswert der Pflegepraxis für die Auszubildenden besitzen. Eintracht besteht ebenfalls über den ausgesprochen hohen didaktischen Wert der multiperspektivischen Fallarbeit, die im Rahmen der pflegedidaktischen Spielkonzeption *Take Care* gut umgesetzt wurde. Einen möglichen Kompetenzzuwachs durch das Lernspiel sehen die Lehrenden vorrangig im Bereich der kommunikativen Kompetenz, der personalen Kompetenz sowie im Bereich der Selbstorganisations- und Zeitmanagementkompetenzen. Die eingeblendete Zeit und die jeweiligen im Handlungsablauf voranschreitende Zeit stellt hier eine gute Möglichkeit des Realerlebens pflegerischer Priorisierung von Arbeitsaufgaben dar. Mit Blick auf den Kompetenzbereich der Fachkompetenz werden hier vor allem dem Handlungsfeld »Versorgung von dementiell erkrankten Menschen« immanente Themenbezüge zum Konzept der Validation und zur gewaltfreien Kommunikation herausgestellt. Hinsichtlich Lernmotivation und Spielspaß wurde von Seiten der Lehrenden erkannt, dass pflegerelevante Aspekte der Kommunikation mit demenziell erkrankten Menschen in *Take Care* gut simuliert sind: Der authentische, komplexe, aber auch spielerische Rahmen der Einübung von wiederkehrenden Aspekten der Validation und der direkt umgesetzten Biografiearbeit lassen sich demnach im Serious Game gut erlernen und einüben. Hier tragen Kategorien der freien Spielgestaltung, der komplexen, realitätsnahen Abbildung der Charaktere, Humor und auch das Einbringen von irrelevantem Inhalt zum freudigen Spielerleben und Spaß bei (vgl. Wang 2009).

Die Lehrenden erkennen die zugrundeliegende pflegedidaktische Kompetenzanbahnung des hermeneutischen Fallverstehens (vgl. Greb 2010, Darmann-Finck 2022). Diese werden vor allem durch die konkrete Ansprache der Spielenden durch die einzelnen Bewohner*innen und die thematisch verschiedenartige Auseinandersetzung mit Themenbereichen, wie Technikakzeptanz, Ernährung bei Demenz, Hinlauftendenzen oder auch private Bedürfnisse dementiell erkrankter Menschen im Spannungsfeld zwischen Fürsorgepflicht und Autonomie ermöglicht. Hierzu wirken vor allem die eingesprochenen Dialogbausteine der Bewohner*innen anregend und fördern das Eintauchen in eine stimmungsvolle und realitätsnahe Simulation der Pflegewelt (vgl. Dütthorn u.a. 2023). In diesem Zusammenhang erleben die Lehrenden die Dialoge des Lernspiels insgesamt schon als motivierend und lernförderlich.

Kritisch wird von den Lehrenden angemerkt, dass im Serious Game *Take Care* vor allem die themenbezogenen Aspekte des Lernens noch Vorrang vor Aspekten des Spielens erhalten. Dies mindert nach Einschätzung der Lehrenden den Spaßfaktor. Die befragten Lehrenden resümieren weiterführend, dass die spielerische Aneignung von Dokumentationsaufgaben im Lernspiel insofern praxisnah erlebt werden kann, dass eine fehlende Dokumentation die Kolleg*innen der nachfolgenden Schicht uninformiert lässt.

Zusammenfassend schreiben die Lehrenden dem Einsatz des Lernspiels einen interessanten Lerngewinn, vor allem für die Themengebiete der Pflegeplanung, für die Interaktion mit dementiell erkrankten Bewohner*innen und die Reflexion eines kommunikativ gelungenen Umgangs mit Kolleg*innen im Pflorgeteam, zu. Außerdem konnte im Spielverlauf gut die Tagesstruktur im Pflegeheim sowie die Auseinandersetzung mit digitalen Hilfsmitteln in der Pflege kennengelernt und reflektiert werden. Der didaktisch begründete Einsatz des Serious Game *Take Care* bedarf jedoch stets der reflektierten Weiterbearbeitung im blended-learning Modus. Die simulierten Szenarien bieten in ihrer gebotenen Offenheit und Perspektivenvielfalt hierbei interessante Impulse zur didaktischen Weiterarbeit am pflegebezogenen Lernort Schule.

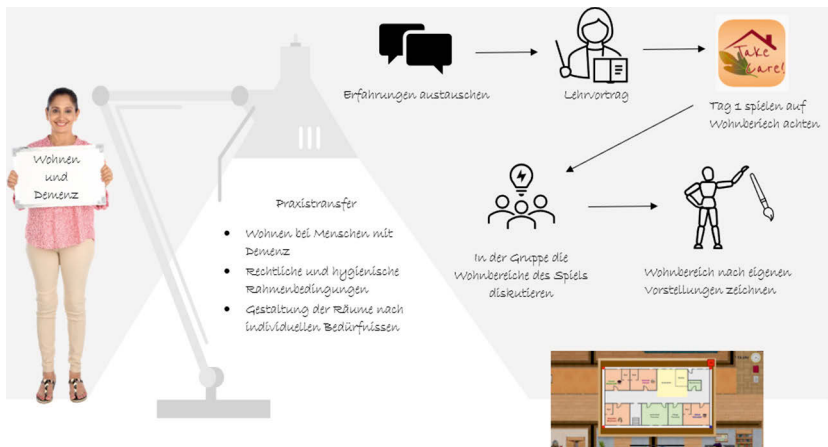
4. Perspektiven zur didaktischen Implementation

Wenngleich das Serious Game *Take Care* von Lernenden auch unabhängig von einer systematisch didaktischen Einbettung im Pflegeunterricht gespielt werden kann und ggf. auch in diesen Zusammenhängen Lernmöglichkeiten bereit hält, kann die Entfaltung des Lernpotentials vor allem durch die didaktisch-begründete Einbindung des Lernspiels in pflegedidaktisch begründete Bildungsprozesse und präsenzbasierte Reflexionen verstärkt werden. Ausführliche Hinweise zur Konzeption der Charaktere sowie zur thematischen Ausgestaltung der Spieltage und weiterführende pflegedidaktische Planungen konkreter Lernsequenzen zum Lernspiel *Take Care* sind interessierten Lehrenden über ein Lehrendenmanual zugänglich (vgl. Bensmann u.a. 2022).

Im Folgenden wird exemplarisch einmal ein Vorschlag zur Einbindung des Serious Games *Take Care* in den Pflegeunterricht skizziert. Diese Möglichkeit bietet Raum für weitere kreative Ideen der Integration von Serious Games in den pflegebezogenen Unterricht. Die Abbildung 5 zeigt einen Weg zur thematischen Einbettung von *Take Care* in eine Lernsequenz, hier die Auseinandersetzung mit der Gestaltung von Wohnbereichen für dementiell erkrankte Menschen. Die Entwicklung dieser Lernreihe erfolgte im Rahmen eines Studierendenprojektes an der FH

Münster². Das Serious Game wird als realitätsnahe Fallsimulation in die Lernreihe nach initialer Aktivierung subjektiver Praxiserfahrungen und erfolgtem Wissensinput eingebettet und als kurzer Impuls zur nachfolgenden Reflexion in der Lerngruppe genutzt. Das Lernspiel bietet dabei positive konzeptuelle Perspektiven der Wohnraumgestaltung, ermöglicht aber auch ausreichend Freiräume für Kritik an der Wohnbereichsgestaltung, wenn eine Wohnbereichsküche mit Kaffeemaschine und ein Teich im Garten für dementiell erkrankte Bewohner*innen beispielsweise nicht jederzeit frei zugänglich sein sollte. Damit wird deutlich, dass das Serious Game immer auch Perspektiven und Gesprächsanlässe für weiterführende, kreative Lösungen der Lernenden selbst eröffnet. Auf diese Weise ermöglicht das Serious Game in seiner medienpädagogischen Konzeption und in der pflegedidaktischen Reflexion Anlässe zum entdeckenden, kreativen Lernen.

Abb. 5: Einbettung von Take Care in die Lernsequenz: Gestalten eines Wohnbereiches für dementiell erkrankte Menschen



Vgl. Bensmann u. a. 2022

5. Fazit

Das Ansinnen, digitale Medien, wie etwas das Serious Game, auch in der Pflegebildung zu nutzen, eröffnet neue, bislang unbekannte Möglichkeiten. Diese sind

2 Die didaktische und grafische Gestaltung wurde im Rahmen einer Projektarbeit von Student*innen der FH Münster entwickelt. Vielen Dank an: S. Christof, J. Grünberg und C. Telöken.

auch darin zu sehen, dass ehemals chronologisch-linear zu erarbeitende Lerngegenstände zukünftig deutlich komplexer und mehrdimensionaler an die Lernenden herangetragen werden können. Die Entwicklung und Erprobung dieser Ansätze in Kontexten der Pflegebildung wird zukünftig noch stärker in vielfältigen Forschungsansätzen empirisch zu begleiten sein, um zu überprüfen, inwieweit und wodurch sich pflegedidaktische Prämissen authentischer, deutungsoffener Fallarbeit über digitale Lernmedien simulieren lassen. Neben pragmatischen Herausforderungen des Game-Designs stellen sich dabei immer auch weitere Fragestellungen nach Datenschutz und Datensicherheit: Wie viele Einblicke dürfen Lehrende überhaupt in das Spielverhalten der Schüler*innen erhalten? Und abschließend bleibt die zentrale pflegedidaktische Frage nach pädagogischen Möglichkeiten der Anbahnung von sinnlich gestützter Berührungs- und Gefühlsarbeit. Hier dürften digitale Medienanwendungen noch lange Zeit eingeschränkt auf kognitionsorientierte Mechaniken vorprogrammierter Szenarien-Simulationen bleiben: Nicht mehr, aber auch nicht weniger.

Acknowledgements

Diese Arbeit würde durch folgende BMBF und ESF-geförderte Forschungsprojekte unterstützt:

- *Forschungsprojekt Game-Based Learning in Nursing – spielerisch lernen in authentischen Fallsimulationen (GaBaLEARN)*, gefördert vom BMBF und ESF, unter Mitarbeit von: Universität Osnabrück (Projektkoordination): Prof. Dr. Hülsken-Giesler, Miriam Peters, Yvonne Gebhardt, Fachhochschule Münster: Prof. Dr. B. Hoffmann (Medienpädagogik), Cornelius Knab, Prof. Dr. Nadin Dütthorn (Pflegedidaktik), Cornelia Jeremias Pölking, Sebastian Schönemann, Katharina Lay, Ingenious Knowledge (Technikpartner): Rasmus Pechuel (CEO). Tim Kreutzberg
- *Forschungsprojekt Grundsatzfragen und Gelingensbedingungen der digital-gestützten Lernstandsanalyse in Bildungskontexten der personenbezogenen Dienstleistung (LernstandPD)*, gefördert vom BMBF, unter Mitarbeit von: Universität Osnabrück (Projektkoordination): Prof. Dr. Hülsken-Giesler, Yvonne Steffen, Gesa Borcherding, Moritz Max Müller, Julian Kaper, PTHV (Statistik, Pflegewissenschaft); Prof. Dr. Albert Brühl, Karen Fried, Fachhochschule Münster: Prof. Dr. Eik-Henning Tappe (Medienpädagogik), Markus Gennat, Prof. Dr. Nadin Dütthorn (Pflegedidaktik), Sebastian Schönemann, Ingenious Knowledge (Technikpartner): Rasmus Pechuel (CEO). Tim Kreutzberg

Literatur

- Bensmann, Katharina/Gennat, Markus/Schünemann, Sebastian/Hacker, Manuela/Kaper, Julian/Jeremias-Pölking, Cornelia/Peters, Miriam (2022): Take Care: Lernspiel für die Pflegebildung. Manual für Lehrende (2. völlig überarbeitete Version), Münster/Osnabrück. Online: <http://eduproject.eu/gabalearn/manual.pdf> (Abruf: 01.10.2022).
- Bente, Gary/Breuer, Johannes (2009): Making the Implicit Explicit. In: Ritterfeld, Ute/Cody, Michael/Vorderer, Peter (Eds.): Serious Games: Mechanism and Effects in Serious Games: Mechanism and Effects, New York: Routledge, S. 322–339.
- Breuer, Johannes (2010): Spielend lernen? Eine Bestandsaufnahme zum (Digital) Game-Based Learning. LfM-Dokumentation. Band 41. Online: <https://www.lfm-nrw.de/fileadmin/lfm-nrw/Publikationen-Download/Doku41-Spielend-Lernen.pdf> (Abruf: 01.10.2022).
- Bruner, Jérôme Seymour (1981): Der Akt der Entdeckung. In: Neber, Heinz (Hg.): Entdeckendes Lernen (3. Aufl.), Weinheim: Beltz.
- Csikszentmihalyi, Mihaly (2014): Flow. Das Geheimnis des Glücks (17. Aufl.), Stuttgart: Klett-Cotta.
- Darmann-Finck, Ingrid (2022): Eckpunkte einer Interaktionistischen Pflegedidaktik. In: Ertl-Schmuck, Roswitha/Hänel, Jonas (Hg.): Theorien und Modelle der Pflegedidaktik (2. Aufl.), Weinheim: Juventa, S. 202–253.
- Dörner, Ralf/Göbel, Stefan/Effelsberg, Wolfgang/Wiemeyer, Josef (2016): Serious Games: Foundation, Concepts and Practice, Cham: Springer.
- Dütthorn, Nadin (2014): Pflegespezifische Kompetenzen im Europäischen Bildungsraum – eine empirische Studie in den Ländern Schottland, Schweiz und Deutschland, Göttingen: V&R unipress.
- Dütthorn, Nadin/Gemballa, Kathrin (2013): Theorien und Modelle der Didaktik Ernährung und Hauswirtschaft im Spiegel der Pflegedidaktik. In: bwp@ Spezial 6 – Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 11, S. 1–22. Online: https://www.bwpat.de/ht2013/ft11/duetthorn_gemballa_ft11-ht2013.pdf (Abruf: 01.10.2022).
- Dütthorn, Nadin/Tappe, Eik-Henning/Schünemann, Sebastian/Gennat, Markus (2023): Herausforderungen der pädagogisch-didaktischen Konzeption von Lehr-Lernszenarien in Serious Games: Besonderheiten der Anwendung in Personenbezogenen Dienstleistungsberufen am Beispiel der Pflegebildung. In: Bonse-Rohmann, Mathias/Burchert, Heiko/Schulze, Katrin/Wulfhorst, Britta (Hg.): Gesundheit im Studium, Bielefeld: WBV (im Druck).
- Fritz, Jürgen (2018): Wahrnehmung und Spiel, Weinheim: Beltz.

- Gee, James Paul (2007): *What video games have to teach us about learning and literacy*. Revised and updated edition, trade paperback (2nd Ed.), New York: St. Martin's Griffin.
- Greb, Ulrike (2010): Die Pflegedidaktische Kategorialanalyse. In: Ertl-Schmuck, Roswitha & Fichtmüller, Franziska (Hg.): *Theorien und Modelle der Pflegedidaktik: Eine Einführung*, Weinheim: Juventa, S. 124–165.
- Hundenborn, Gertrud (2007): *Fallorientierte Didaktik in der Pflege*, München: Juventa.
- Mayring, Philipp (2022): *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*, Weinheim: Beltz.
- Neitzel, Britta (2018): Involvement. In: Beil, Benjamin/Hensel, Thomas/Rauscher, Andreas (Hg.): *Game Studies*, Wiesbaden: Springer VS, S. 219–234.
- Ratan, Rabindra/Ritterfeld, Ute (2009): Classifying Serious Games. In: Ritterfeld, Ute/Cody, Michael/Vorderer, Peter (Eds.): *Serious Games: Mechanism and Effects in Serious Games: Mechanism and Effects*, New York: Routledge, S. 10–24.
- Remmers, Hartmut (2011): Pflegewissenschaft als transdisziplinäres Konstrukt, Einleitung. In: Remmers, Hartmut (Hg.): *Pflegewissenschaft im interdisziplinären Dialog*, Göttingen: V&R unipress, S. 4–47.
- Rheinberg, Falko/Vollmeyer, Regina (2003): Flow-Erleben in einem Computerspiel unter experimentell variierten Bedingungen. In: *Zeitschrift für Psychologie*, 211(4), S. 161–170.
- Ritterfeld, Ute/Cody, Michael/Vorderer, Peter (Eds.) (2009): *Serious Games. Mechanism and Effects*, New York: Routledge.
- Ryan, Richard M./Deci, Edward L. (2000): Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. In: *American Psychologist*, 55(1), S. 68–78. <https://doi.org/10.1037//0003-066X.55.1.68>.
- Shen, Cuihua/Wang, Hua/Ritterfeld, Ute (2009): Serious Games and seriously Fun Games. Can they be one and the same? In: Ritterfeld, Ute/Cody, Michael/Vorderer, Peter (Eds.): *Serious Games: Mechanism and Effects in Serious Games: Mechanism and Effects*, New York: Routledge, S. 48–61.
- Wang, Hua/Shen, Cuihua/Ritterfeld, Ute (2009): Enjoyment of Digital Games: What makes them »Seriously« fun? In: Ritterfeld, Ute/Cody, Michael/Vorderer, Peter (Eds.): *Serious Games: Mechanism and Effects in Serious Games: Mechanism and Effects*, New York: Routledge, S. 25–47.
- Wechselberger, Ulrich (2012): Spielst du noch oder lernst du schon? Der Einfluss des Framings auf Unterhaltung und Inhaltsrezeption bei Game-based Learning. In: *MedienPädagogik*, S. 1–19. Online: <https://www.medienpaed.com/article/view/185> (Abruf: 01.10.2022).

