

Wie wird ein Planspiel lernzielorientiert konstruiert?

Fallbeispiel Meppen – von der Brandkatastrophe zum Planspiel

Robin Luge und Ulrike Starker

Am 3. September 2018 geriet, durch verschossene Munition, ein ausgetrocknetes Moorgebiet in der Nähe von Meppen in Brand (Mammes, 2018). Dieses reale Krisenszenario ist die Grundlage des Planspiels „Meppen“. Entlang vordefinierter Lernziele soll dieses didaktische Instrument zum besseren Verständnis komplexer Systeme und Probleme beitragen. Die neun bis fünfzehn Teilnehmenden werden hierfür in drei Gruppen geteilt und versuchen, in einer Simulationszeit von 25 Minuten, das Image der Bundeswehr zu retten und einen Plan für die Löschung des Brandes zu erarbeiten. Eine erste Evaluation legt nahe, dass die Teilnehmenden mit dem Planspiel zufrieden sind und auch deutliche Lernfortschritte erzielen.

Der Weg zur Planspielidee

Am 3. September 2018 wurde auf dem Gelände der Wehrtechnischen Dienststelle 91 (WTD 91) der Bundeswehr in Meppen ein Test mit Luft-Boden-Raketen durchgeführt. Durch die verschossene Munition geriet ein ausgetrocknetes Moorgebiet in Brand (Mammes, 2018). Es entstand ein finanzieller Schaden von über 7,9 Mio. Euro (Hoffmann, 2019) und laut NABU Niedersachsen (2018) sind über 500.000 Tonnen CO₂ in die Atmosphäre freigesetzt worden. Dieser Katastrophenfall war im Spätsommer 2018 in vielen Medien präsent und zeigt einen Bedarf an Wissen über die Zusammenhänge von komplexen Problemlösen und Organisationsstrukturen innerhalb der Bundeswehr.

Um das Agieren in komplexen Situationen zu trainieren und zu studieren, werden Simulationen eingesetzt. Imhof, Starker und Spaude (2016) entwickelten an den Universitäten Mainz und Bamberg das Planspiel „Schulalltag“, um angehende Lehrer auf die Komplexität des Unterrichtsgeschehens vorzubereiten. Generell eignen sich Planspiele für die Abbildung komplexer Realitäten und für das risikoarme Experimentieren in denselben. Der Lerneffekt resultiert dabei aus dem Lernen durch Erfahrung und Lernen durch Einsicht (Heinecke & Oelsnitz, 2008). Auch das operante Konditionieren ist von Bedeutung, da die Teilnehmenden die Konsequenzen ihrer

Handlungen direkt erfahren. Dadurch kommt es zu positiven, sowie negativen Verstärkungen und in Folge dessen zu Verhaltensformung (Mazur, 2005).

Laut Blötz (2005) ist die Akzeptanz von Planspielen auf die große Handlungsdichte und der Identifikation der Teilnehmer mit der simulierten Situation zurückzuführen. Weiterhin führt er aus, dass Planspiele als didaktisches Konzept helfen können, hinderliche Gewohnheiten zu erkennen und zur Reflexion des Erlebten anzuregen (Blötz, 2005).

Dabei kann es auch zu den Lernzielen gehören, den Umgang mit Emotionen zu erlernen, wie sie in komplexen Systemen häufig erlebt werden. Hilflosigkeit und Überforderung in Krisensituationen, aber auch Trägheit und Abgestumpftheit in vermeintlichen Routinesituationen können solche Emotionen sein, die reguliert werden sollten, um adäquat zu reagieren.

Lernziele, Rollen und komplexe Realitäten

Diese Überlegungen führten zur lernzielorientierten Konzeption des Planspiels „Meppen“. Am Ende sollen die Teilnehmenden kritisch reflektieren können, inwieweit bestimmte Organisationsstrukturen, wie der bürokratische Ansatz nach Weber (1922) oder der partizipative Ansatz nach Likert (1961), beim Lösen komplexer Probleme hilfreich sind.

Zur Erreichung dieser Lernziele übernehmen neun bis fünfzehn Personen jeweils eine von drei Teamrollen. Um eine schnelle Rollenübernahme zu ermöglichen, wurden die realen Strukturen in der Wehrtechnischen Dienststelle 91 stark abstrahiert. Dies macht es möglich einen Lerneffekt in einer Spielphase von unter 30 Minuten zu erzeugen.

Die Rolle „Kommandostab“ (KS) koordiniert alle Aktionen, gibt Befehle und dokumentiert alle getroffenen Entscheidungen. Diese Aufgabenmenge fordert ein strategisches Vorgehen der Gruppe. Die Dokumentation, die alleinige Entscheidungsgewalt, Aufgabenteilung und Regeln, wie beispielsweise schriftliches Kommunizieren, sind Kennzeichen von bürokratischen Institutionen (Kirchler, Meier-Pesti, & Hofmann, 2005) und finden sich auch in der Struktur der WTD 91 wieder. Bei der Konzeption wurde darauf geachtet, dass durch die Interaktion der Rollen eine Situation entsteht, welche die fünf Merkmale komplexer Probleme nach Funke (2003) erfüllt. Komplexität wird durch die anderen Rollen, die Presse und die Aufgaben des Kommandostabs erzeugt. Die Vernetzung erfolgt durch die Entscheidungsfunktion dieses Gremiums, da alle Aktionen

genehmigt werden müssen. Der KS hat zu Beginn weder Informationen über den Brand, noch über die wartenden Pressevertreter. Damit ist auch das Merkmal der Intransparenz erfüllt. Durch die Tatsache, dass die Pressemitteilung in 25 Minuten fertig sein muss und sich der Moorbrand exponentiell ausbreitet, entsteht Zeitdruck und damit Dynamik. Die Polytelie, als fünftes Merkmal komplexer Probleme (Funke, 2003), wird durch zwei gegensätzliche Hauptziele erreicht. Der KS hat die Anweisung, keinen Skandal zu riskieren, soll aber gleichzeitig Maßnahmen zur Brandbekämpfung einleiten, welche von der Presse bemerkt werden können. Um zu überprüfen, ob die Teilnehmenden den von Dörner (2003) definierten Methodismus zeigen, erhält der KS die Möglichkeit, „in begründeten Notfällen (...) einzelne Regeln kurzfristig außer Kraft [zu] setzen“. Diese Frage wird in der Reflexion diskutiert.

Die Rolle „Löschtrupp“ (LT) muss eine Strategie zur Löschung des Moorbrandes erarbeiten und dem KS vorlegen. Dafür erhält die Gruppe ein vier Seiten umfassendes Infosheet mit Fakten zur Brandbekämpfung und einen Vordruck, auf welchen das Vorgehen dokumentiert wird. Auch in den Anweisungen des LT finden sich Merkmale von bürokratischen Institutionen, wie Aufgabenteilung und Regeln. Komplexität wird auch hier durch die anderen Rollen, die Presse und die spezifischen Aufgaben des Löschtrupps erzeugt. Die Vernetzung erfolgt durch den Informationsvorsprung dieses Gremiums, da ihr Wissen über die Brandbekämpfung die Grundlage für die Arbeit der anderen Abteilungen ist. Jedoch hat der LT keine Kenntnis über die wartenden Pressevertreter, womit auch das Merkmal der Intransparenz erfüllt ist. Dynamik entsteht auch hier durch die Pressemitteilung, den sich exponentiell ausbreitenden Moorbrand, sowie zusätzlich durch die Erstellung des Löschplans. Die Polytelie wird über die Befehle des KS auch für den Löschtrupp spürbar.

Die Rolle „Presseabteilung“ (PA) muss eine Presseerklärung erarbeiten, dem KS vorlegen und am Ende vortragen. Auch in den Regeln der PA finden sich dieselben Merkmale von bürokratischen Institutionen. Komplexität wird auch hier durch die anderen Rollen, die Presse und die spezifischen Aufgaben der Presseabteilung erzeugt. Die Vernetzung erfolgt hier auch durch den Informationsvorsprung, da nur sie die Anfrage der Presse kennen und mit ihr kommunizieren dürfen. Jedoch hat die PA keine Kenntnis über den Moorbrand, womit auch das Merkmal der Intransparenz erfüllt ist. Dynamik entsteht hier besonders durch die Erstellung der Pressemitteilung. Die Polytelie, wird über die Befehle des KS auch für die PA spürbar.

Der Ablauf des Planspieltrainings

Das Planspieltraining „Meppen“ setzt sich aus insgesamt fünf Modulen zusammen.

In der Einleitung werden die Teilnehmenden begrüßt. Sie füllen den Pretest zur Lernerfolgsmessung aus, äußern ihre Erwartungen im Rahmen einer Vorstellungsrunde und außerdem werden die Lernziele präsentiert.

Das eigentliche Planspiel beginnt mit dem Briefing. Damit sich die Anwesenden mit der Planspielsituation vertraut machen können, erklären die Trainer*innen die Merkmale eines Planspiels und geben Rahmeninformationen, wie Dauer und Ort. Danach erhalten die Teilnehmenden ihre Rollen und haben fünf Minuten Zeit, sich in das Material einzulesen, sowie sich in die Position hineinzusetzen.

Das dritte Modul ist die Simulationsphase. Die verschiedenen Rollen enthalten unterschiedliche Aufgaben, die in einer Zeit von 25 Minuten zu lösen sind. In dieser Phase müssen die Teilnehmenden miteinander interagieren, um in einer komplexen Spielsituation Lösungen zu generieren. Die hier gesammelten Erfahrungen werden in der Reflexion bearbeitet und zu nutzbarem Wissen geformt. Am Ende der Simulation wird die Pressemitteilung der PA vorgetragen. Die Trainer*innen haben die Möglichkeit, in der Rolle von Medienvertreter*innen Nachfragen zu stellen. Dadurch wird das Szenario realitätsnäher und es zeigt sich, wie die Beteiligten auf Kritik reagieren.

Bei der Erreichung der Lernziele ist das Modul „Debriefing“ von zentraler Bedeutung. Zuerst erhalten die Teilnehmenden fünf Minuten Zeit, um ihre Rollen zu verlassen und um Distanz zum Erlebten aufzubauen. Danach beginnt die Reflexion, in welcher, angelehnt an Kriz und Hense (2005), die Teilnehmenden zuerst gefragt werden, wie sie sich in ihrer Rolle fühlten. Danach sollen sie beschreiben, was in der Simulationsphase passiert ist und wie sie darüber denken. Am Ende des ersten Teils werden die Teilnehmenden gebeten, ihre Erkenntnisse mit der Gruppe zu teilen. Um neben dem Planspiel auch andere didaktische Methoden einzubeziehen, folgt an dieser Stelle ein fünfminütiger Lehrvortrag. Dabei werden die Merkmale komplexer Situationen (Funke, 2003) erläutert und anschließend erfolgt eine Gegenüberstellung von Webers bürokratischem und Likerts partizipativem Organisationsansatz (Kirchler et al., 2005). Dieser theoretische Input bildet die Grundlage für den zweiten Teil der Reflexion, in welchem die Teilnehmenden ihr kognitiv erworbenes Wissen mit Erfahrungen aus dem

Planspiel verbinden sollen. Die Hauptfrage in diesem Teil ist: „Wie sollte eine Organisation geschaffen sein, um in einem komplexen Umfeld zu bestehen?“.

Das fünfte Modul, der Abschluss, dient der Erhebung von Daten für die Evaluation, dem Einholen von Feedback und der Verabschiedung. Dafür wird ein Posttest zur Lernerfolgsmessung und ein Zufriedenheitsfragebogen eingesetzt.

Erste vielversprechende Evaluationsergebnisse

Eine Durchführung des Planspiels „Meppen“ mit zwölf Masterstudierenden der Hochschule Harz lieferte erste Evaluationsergebnisse.

Dabei wurde der Erfolg des Trainings durch eine summative Evaluation auf der ersten und zweiten Ebene nach Kirkpatrick (1994) geprüft. Durch den Einsatz einer Kontrollgruppe, welche kein Treatment erhielt, konnte für den Pre- und Postlernerfolgstest ein Testübungseffekt ausgeschlossen werden.

Im Mittelpunkt der Befragung standen die Forschungsfragen: „Sind die Teilnehmenden mit dem Planspiel „Meppen“ zufrieden?“ und „Konnten die Teilnehmenden ihr Wissen in Hinblick auf die Lernziele durch das Planspiel „Meppen“ steigern?“. Beide Fragen wurden durch mehrere Forschungshypothesen weiter spezifiziert.

Durch die Auswertung der Zufriedenheitsfragebögen kann die erste Forschungsfrage beantwortet werden. Die allgemeine und inhaltliche Zufriedenheit erreichte im arithmetischen Mittel 8,17 bzw. 8,08 von 10 maximal möglichen Punkten. Die methodische und organisatorische Güte wurde mit 8,71 und 8,81 Punkte noch höher eingeschätzt. Insgesamt kann man die Zufriedenheit der Teilnehmenden damit als gegeben ansehen und es kann weiterhin von einer sozialen Akzeptanz der Trainingsmaßnahme gesprochen werden.

Die Auswertung der Pre- und Postlernerfolgstests ermöglicht die Beantwortung der zweiten Forschungsfrage. Es wurde festgelegt, dass eine Steigerung der erreichten Punktzahl für eine Verifizierung der abgeleiteten Hypothesen ausreichend ist. Mit einem Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest wurde auf Normalverteilung geprüft, wobei dieselbe bestätigt wurde. Die Teilnehmenden konnten in drei Aufgaben maximal 25 Punkte erreichen. Die erste Aufgabe bezog sich auf die Merkmale komplexer Probleme, die zweite auf Organisationsstrukturen und die dritte auf häufige Fehler beim Lösen komplexer Probleme (Dörner, 2003). Die Konzeption erfolgte deduktiv unter Bezug auf die abgeleiteten Grob- und Feinlernziele. Insgesamt erreichten die Planspiel-

teilnehmenden im Mittel 15,17 Punkte im Posttest mehr als im Pretest bei $t(11) = 12,79$, $p < .001$, $d = 3,75$. Auch bei der Betrachtung der einzelnen Aufgaben zeigten sich hochsignifikante Ergebnisse. Damit kann auch der Lernerfolg der Teilnehmenden als gegeben angesehen werden.

Verständnis für Fehler schaffen

Zusammenfassend besteht das Potenzial des Planspiels „Meppen“ vor allem in seiner verhältnismäßig einfachen Konstruktion. Mit wenig Zeitaufwand kann der Zusammenhang von komplexen Problemlösen und Organisationsstrukturen anschaulich dargestellt werden.

Das konstruierte Planspiel beruht auf der Idee, aus Katastrophen zu lernen. Gleichzeitig soll es auch Verständnis hervorrufen. Durch die Simulation können die Teilnehmenden die Schwierigkeiten des komplexen Problemlösens unter Zeitdruck erfahren und nachvollziehen, warum die Verantwortlichen so gehandelt haben.

Literatur

- Blötz, U. (Hrsg.). (2005). *Planspiele in der beruflichen Bildung: Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen*. (4., überarb. Aufl.). Bielefeld: Bertelsmann.
- Dörner, D. (2003). *Die Logik des Misslingens: Strategisches Denken in komplexen Situationen* (erw. Neuausg.). Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Funke, J. (2003). *Problemlösendes Denken* (1. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Heinecke, A., & von der Oelsnitz, D. (2008). Machen Planspiele klüger?: Zur Förderbarkeit von vernetztem Denken durch modellgestützte Planspiele. In U. Blötz (Hrsg.), *Planspiele in der beruflichen Bildung: Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen*. (4. Aufl.). Bonn, Bielefeld: Bundesinstitut für Berufsbildung; Bertelsmann Vertrieb. Verfügbar unter:
https://www.bibb.de/dokumente/pdf/1_05.pdf (abgerufen am 31.07.2020).
- Hoffmann, C. (2019). Abschlussbericht Zum Moorbrand: Das lief in Meppen alles schief. *Nordwest-Zeitung vom 30.01.2019*. Verfügbar unter:
https://www.nwzonline.de/politik/meppen-berlin-abschlussbericht-zum-moorbrand-das-lief-in-meppen-alles-schief_a_50,3,3507400072.html (abgerufen am 30.01.2020).

- Imhof, M., Starker, U. & Spaude, E. (2016). Life Action Role Play and the development of teacher competences: Evaluation of “Everyday Life in the Classroom”. *Psychology Learning and Teaching*, 15, 102-114.
- Kirchler, E., Meier-Pesti, K., & Hofmann, E. (2005). Menschenbilder. In E. Kirchler (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 17-198). Wien: WUV.
- Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating training programs: The four levels*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Kriz, W. C., & Hense, J. (2005). Evaluation und Qualitätssicherung von Planspielen. In U. Blötz (Hrsg.), *Planspiele in der beruflichen Bildung: Auswahl, Konzepte, Lernarrangements, Erfahrungen*. (4. Aufl., S. 188-227). Bielefeld: Bertelsmann.
- Kümpel, P. (2018). *Realer Irrsinn Moorbrand in Meppen: Moorbrand in Meppen* [Television broadcast]. NDR am 26.09.2018. Verfügbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=RtOxYOBqUkM> (abgerufen am 31.07.2020).
- Likert, R. (1961). *New patterns of management*. New York: McGraw-Hill.
- Mammes, H.-J. (2018). Großbrand in Meppen: Feuerwehren zu spät alarmiert. *Neue Osnabrücker Zeitung vom 21.09.2018*. Verfügbar unter: <https://www.noz.de/lokales/meppen/artikel/1533090/moorbrand-meppen-emsland-scharfe-kritik-an-der-bundeswehr> (abgerufen am 31.07.2020).
- Mazur, J. E. (2005). *Lernen und Gedächtnis* (2. Aufl.). München: Pearson Studium.
- NABU Niedersachsen. (2018). Moorbrand bei Meppen. Verfügbar unter: <https://niedersachsen.nabu.de/natur-und-landschaft/moor/25171.html> (abgerufen am 31.07.2020).
- Weber, M. (1922). *Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriß der verstehenden Soziologie*. Tübingen: Mohr.