



Gamification und Entrepreneurship Education

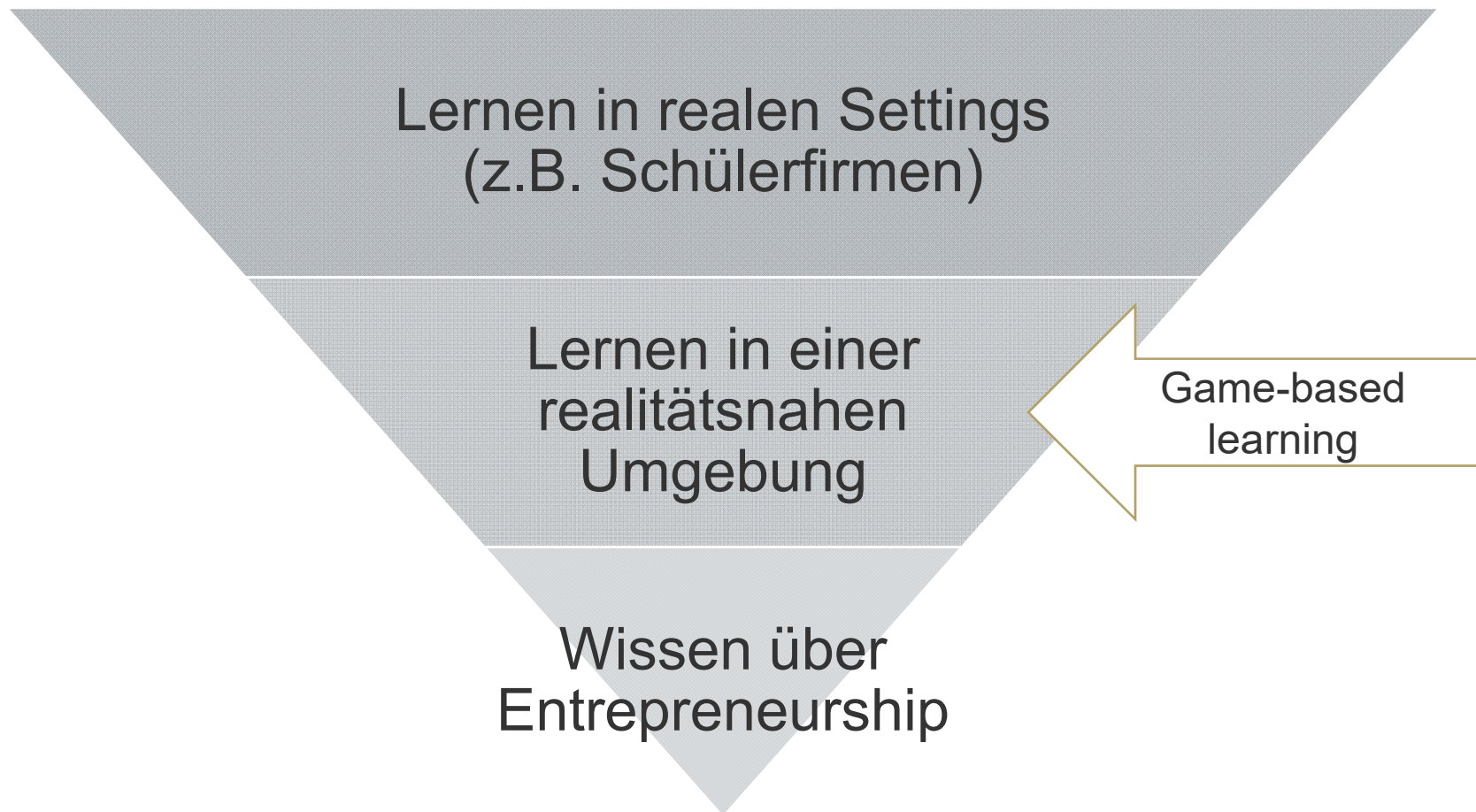
Theoretische Grundlagen, empirische Ergebnisse und
Beispiele für die Entrepreneurship Education

Prof. Dr. Taiga Brahm

Stuttgart, 18.02.2020



Erfahrungsbasiertes Lernen als Grundlage für Entrepreneurship Education





Gamification und Game-based learning

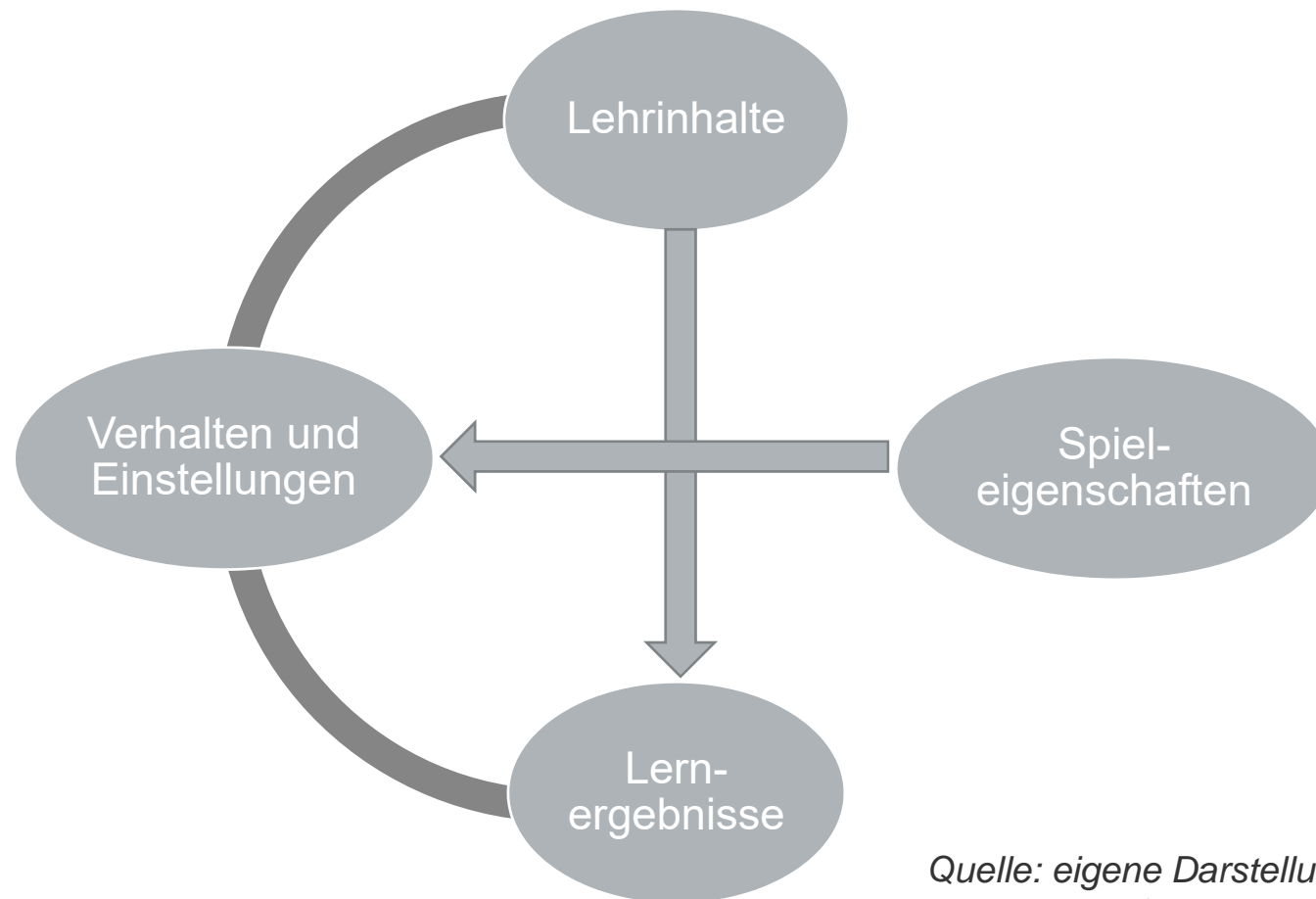
Gamification bedeutet spielerisches Denken und Spielmechanismen in nicht-spielerischen Kontexten zu nutzen, um Lernende zum Problemlösen zu motivieren (Deterding et al., 2011).

- *Gamified learning*: Ergänzung oder Änderung eines bestehenden Lernprozesses, um den Lernenden eine spielähnliche Erfahrung zu ermöglichen (Landers et al., 2018).
- *Game-based learning*: Entwicklung von vollwertigen (serious) games (Deterding et al., 2011)

→ *Gamification* ist also kein Produkt, sondern ein Design-Prozess, um den Lernprozess mit Spielelementen anzureichern



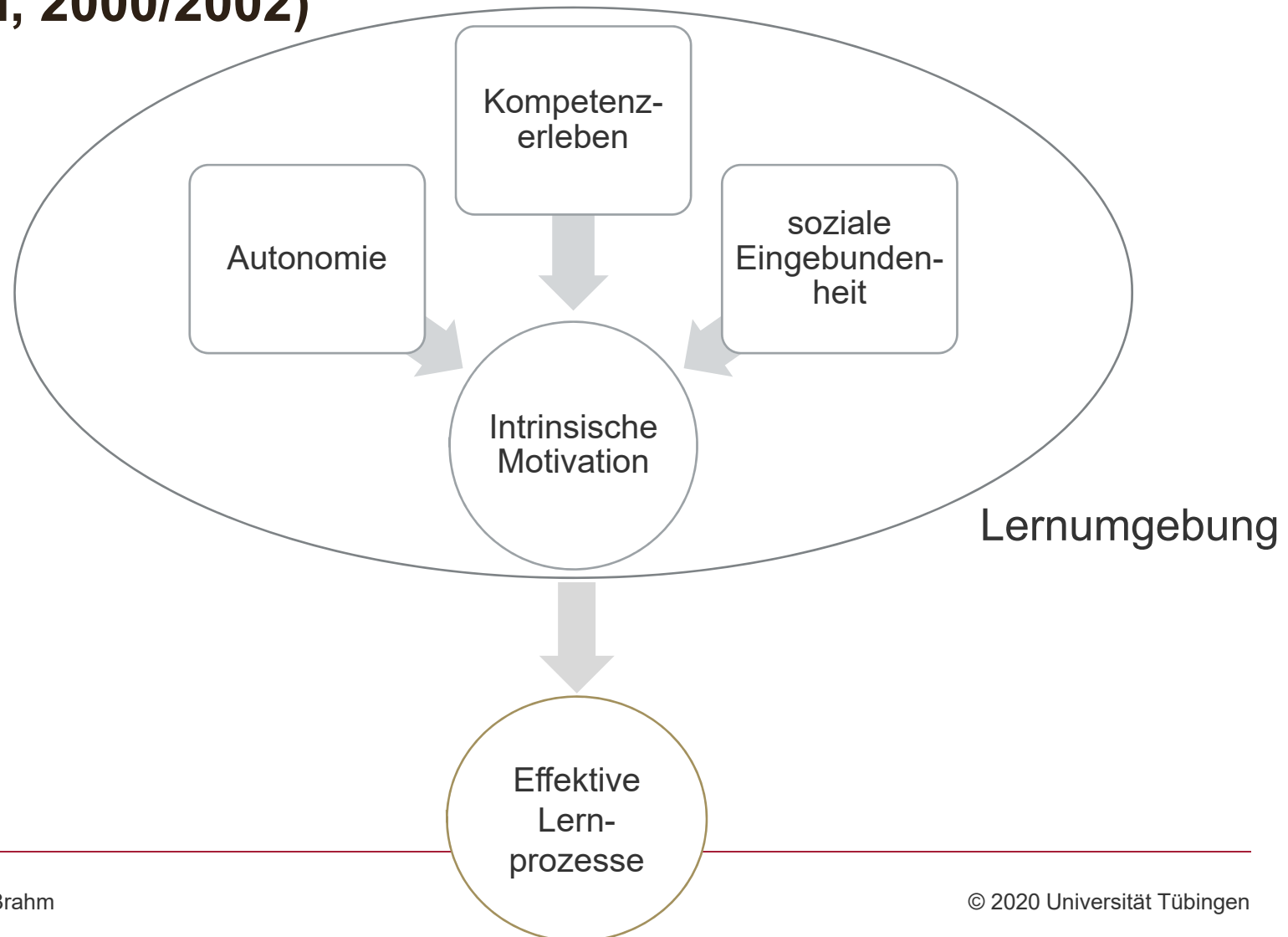
Theorie des spielerischen Lernens (*gamified learning*)



Quelle: eigene Darstellung,
basierend auf Landers et al., 2017



Selbstbestimmungstheorie der Motivation (Ryan & Deci, 2000/2002)





Hohe Erwartungen an *gamified learning*

- erhöhte Motivation
- größere Subjektzentrierung
- aktivere Rolle der Lernenden

Anforderungen an *gamified learning*

- Handlungsspielräume eröffnen
- Kompetenzen zum Lösen von Problemen unterstützen
- Prinzipien verwenden, die das Verständnis fördern

Quelle: Schwan, 2006



Ergebnisse einer Meta-Analyse (Sailer & Homner, 2019)

Positive – wenn auch geringe – Effekte auf

- die kognitiven Lernergebnisse ($g = .49$, $SE = .10$, $p < .01$)
- die motivationalen Lernergebnisse ($g = .36$, $SE = .09$, $p < .01$) und
- die verhaltensbasierten Lernergebnisse ($g = .25$, $SE = .11$, $p < .05$)

Mögliche Einflussfaktoren auf den Zusammenhang

- Game fiction → fördert Autonomie und Zugehörigkeit
→ keine Moderation bei kognitiven und motivationalen Lernergebnissen, d.h. Einbinden von Geschichten ist nicht effektiver, als diese nicht einzubinden (auch Wouters et al., 2013)
- Soziale Interaktion → Zugehörigkeit und Kompetenzerleben
→ nur Moderation bei verhaltensbasierten Lernergebnissen mit leichtem Vorzug von kompetitiv-kollaborativen Interaktionen



Varianten von spielbasiertem Lernen

- Action-, Abenteuer- und Rollenspiele (auch in 3D-Welten)
- Planspiele mit den Strukturelementen Plan und Spiel (Rebmann, 2001; Tafner & Dreisiebner, 2019)
- Simulationen, z.B. Wirtschaftssimulationen
- Quizzes und Webquests
- Massive Multiplayer Online Games (MMOGs) mit offenem Ausgang

- ... *Quelle: https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game_based_learning*



Ausgewählte Beispiele

WIWAG

SPIELERISCH UNTERNEHMEN LENKEN



PLANSPIEL
FÜR SCHÜLERINNEN
UND SCHÜLER

JOACHIM
HERZ
STIFTUNG



JOACHIM
HERZ
STIFTUNG



Zielgruppe:
Sekundarstufe II

Softwaregestützte
Simulation

Dauer: 3-5 Tage

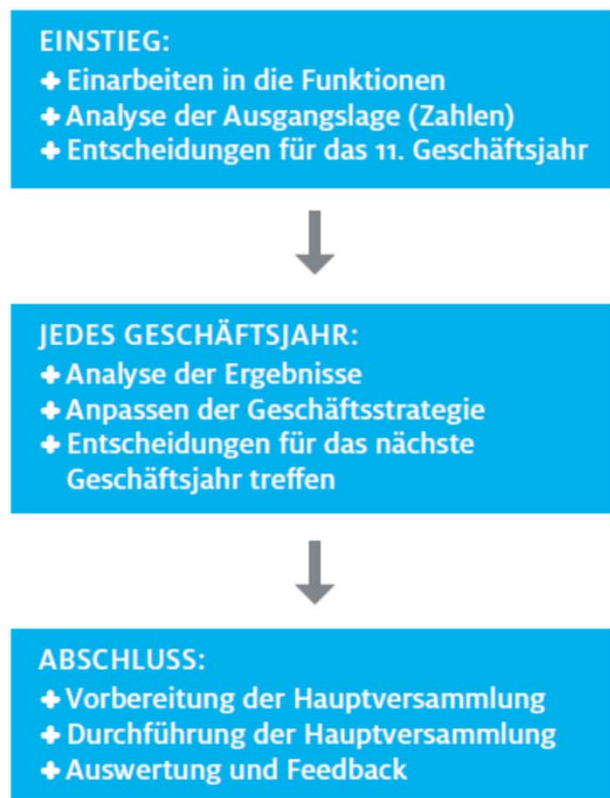
Schwerpunkte:
Unternehmertum,
Betriebswirtschaft

<https://www.teacheconomy.de/planspiele/wiwag/>

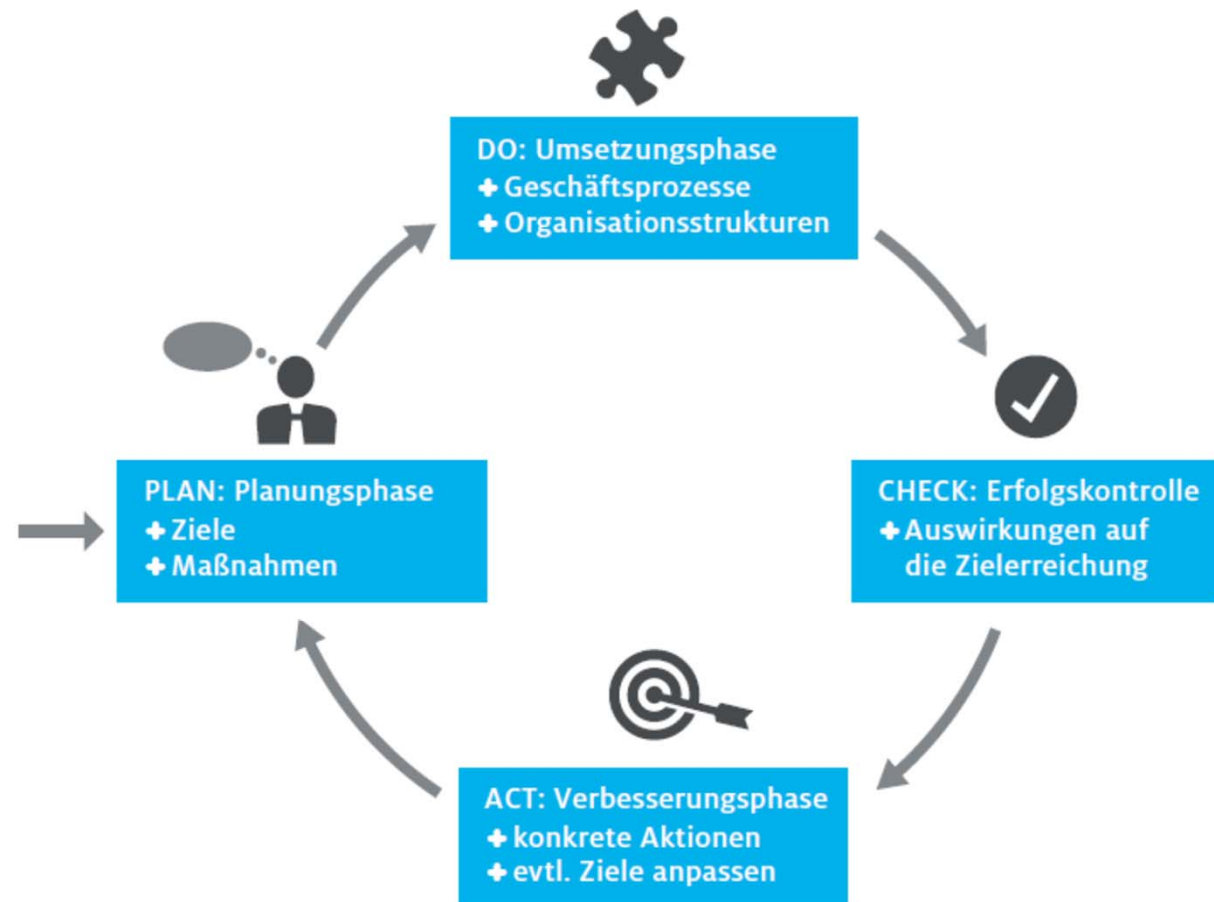


WIWAG

ABLAUF INSGESAMT:



ABLAUF IN JEDEM GESCHÄFTSJAHR:





Stratopoly → <https://www.stratopoly.de/#stratopoly>

The screenshot shows the Stratopoly web application interface. The top navigation bar includes the Stratopoly logo, the company name 'Unternehmen: Brandnew', and system information: '2006', '103 T€', and '04:08:19'. A sidebar on the left lists various modules: Dashboard, Einkauf, Produktion, Lager, Vertrieb, Personal, Marketing, and Finanzen. The main content area is titled 'Transaktionen (2005)' and contains two buttons: 'Anderes Jahr auswählen' and 'Filter auswählen'. Below these is a table titled 'Liste aller Transaktionen (2005)' with the following data:

Beschreibung	Typ	Jahr	Betrag
Dispozinsen (8.91%) für Ihr überzogenes Konto (Kontostand -88,165 €).	Dispositionscredit	2005	-7,859.20 €
Fixkosten für die aktive Maschine Weinpresse 1	Fixkosten Maschinen	2005	-15,000.00 €
Fixkosten für die aktive Maschine Abfüllmaschine 1	Fixkosten Maschinen	2005	-16,000.00 €



Jugend gründet



Bildungsplattform. Businessplan- und Planspiel-Wettbewerb für Schülerinnen, Schüler und Auszubildende. Seit 2003 gefördert vom BMBF.



Wettbewerb

Business Academy

Teilnehmende

Lehrkräfte | Betreuer

Alumni

Presse

Login / Registrieren

Wettbewerb 2019/2020

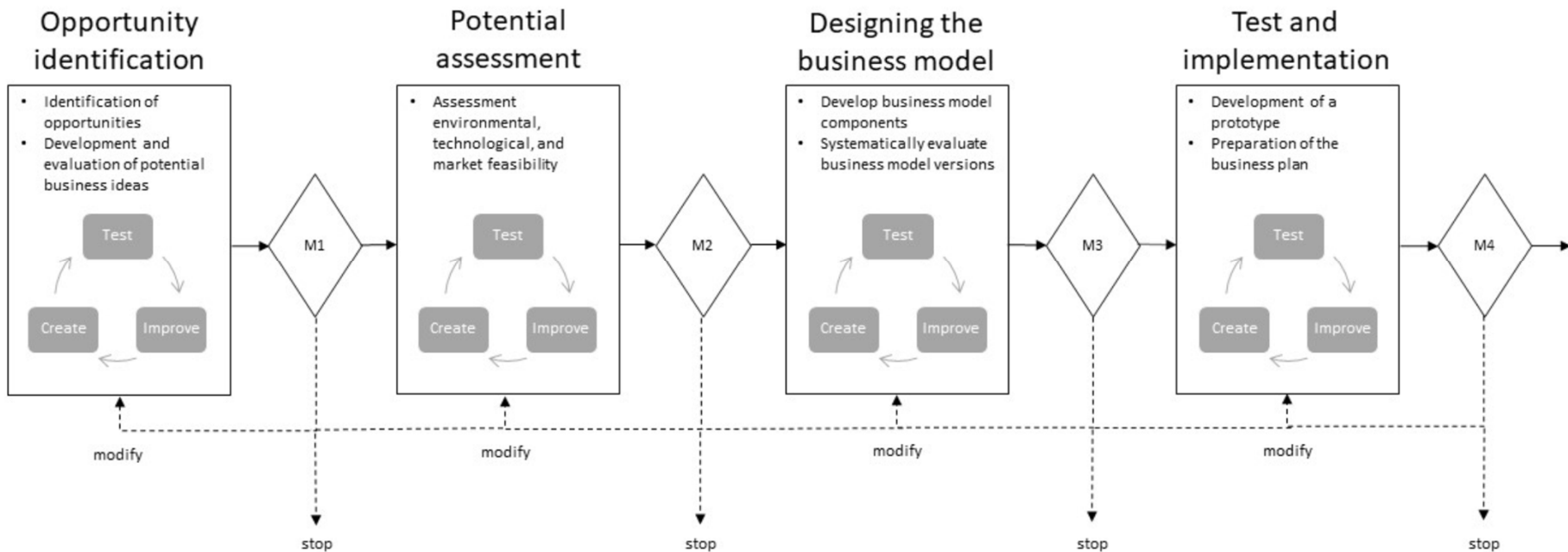
Der bundesweite Wettbewerb für Schülerinnen, Schüler und Auszubildende.

Einstieg in die Businessplan-Phase zeitlich flexibel möglich.

Der Anfang: Innovative Geschäftsidee entwickeln. Businessplan erstellen.



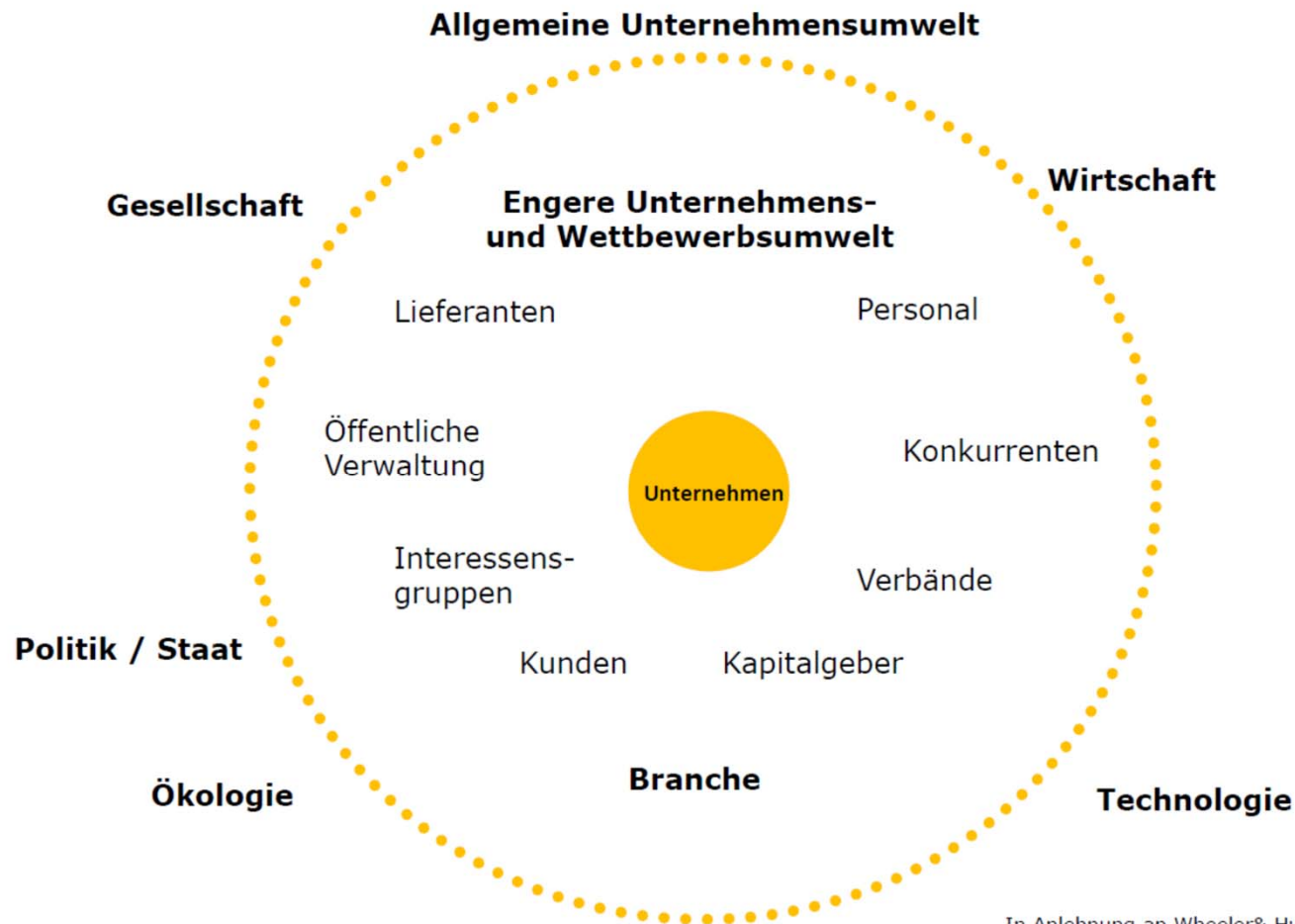
→ <https://www.aau.at/inspire/>



Quelle: Dreisiebner et al., 2019



Beispiel: das unternehmerische Ökosystem

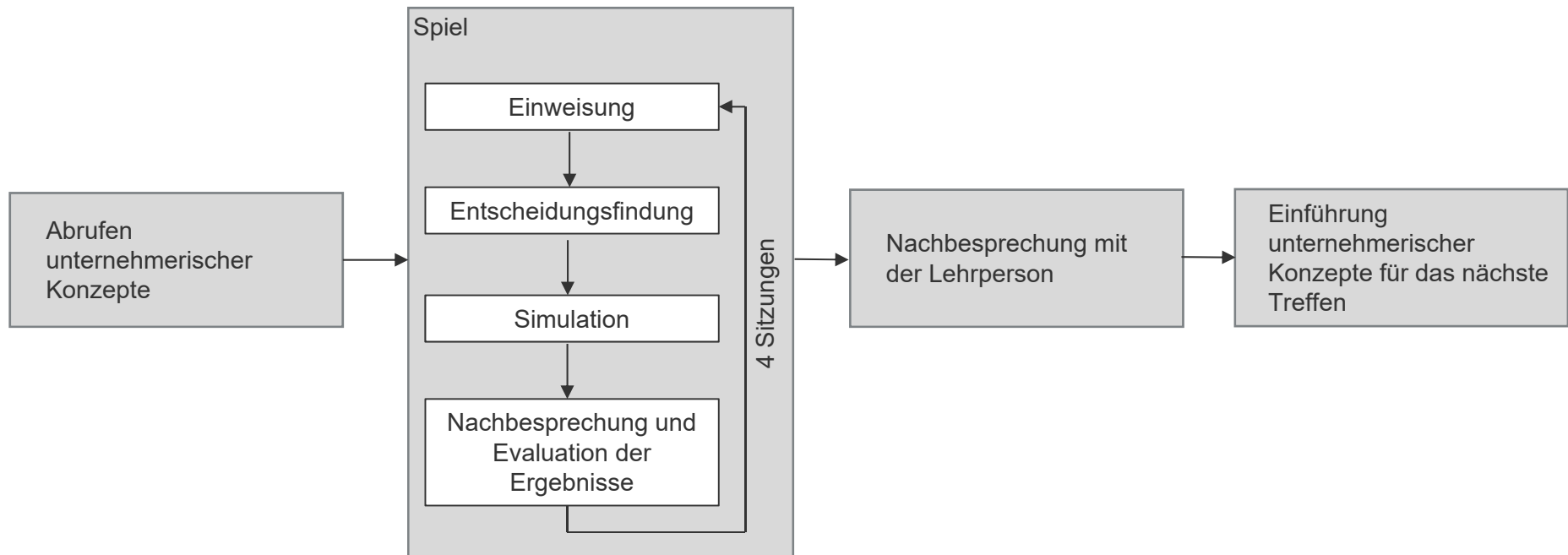


In Anlehnung an Wheeler & Hunger (1997)

Quelle: Dreisiebner et al., 2019



Wesentlich! Einbettung von spielbasiertem Lernen in den Unterricht



Quelle: La Guardia et al. (2014),
Übersetzung TB



Zum Abschluss... Reflexion als Grundlage für Lernen

„Nicht das Planspielen als solches [...] bewirkt das eigentliche Lernen, sondern das Nachdenken, das Reflektieren darüber, das Umgehen mit den entstandenen Erfahrungen.“ (Ochs, 2002, S. 8, zit. n. Rehm, 2012, S. 130).



Literatur

- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining “gamification”. In A. Lugmayr (Hrsg.), *Proceedings of the 15th International Academic Mindtrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (S. 9-15). New York: ACM.
- Dreisiebner, G., Krajger, I., Schwarz, E. J. & Stock, M. (2019). Game-Based-Learning in der Entrepreneurship Education im wirtschaftlichen Unterricht – Das Planspiel inspire! build your business, *bwp@ Spezial AT-2: Beiträge zum 13. Österreichischen Wirtschaftspädagogik-Kongress*, 1-18. Online: http://www.bwpat.de/wipaed-at2/dreisiebner_etal_2_wipaed-at_2019.pdf (22.09.2019).
- La Guardia, D., Gentile, M., Dal Grande, V., Ottaviano, S., & Allegra, M. (2014). A Game based Learning Model for Entrepreneurship Education, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 141, 195-199.
- Landers, R. N., Auer, E. M., Collmus, A. B., & Armstrong, M. B. (2018). Gamification science, its history and future: definitions and a research agenda. *Simulation & Gaming*, 49(3), 315-337.
- Landers, R. N., Bauer, K. N., & Callan, R. C. (2017). Gamification of task performance with leaderboards: a goal setting experiment. *Computers in Human Behavior*, 71, 508-515.
- Rebmann, K. (2001). *Planspiel und Planspieleinsatz. Theoretische und empirische Explorationen zu einer konstruktivistischen Planspieldidaktik*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.



Literatur

- Rehm, M. (2012). *Acquiring economic competencies through playing commercial manager games*. Dissertation, Universität Siegen. Siegen
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory: an organismic dialectical perspective. In R. M. Ryan & E. L. Deci (Hrsg.), *Handbook of self-determination research* (S. 3-33). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Sailer, M., & Homner, L. (2019). The Gamification of Learning: a Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*. <https://rdcu.be/b1QDp>
- Schwan, S. (2006). Game Based Learning – Computerspiele in der Hochschullehre. Verfügbar unter https://www.e-teaching.org/didaktik/konzeption/methoden/lernspiele/game_based_learning/gamebasedlearning.pdf
- Tafner, G., & Dreisiebner, G. (2019). Planspiel. In: U. Fritz, K. Lauermann, M. Pächter, M. Stock & W. Weirer (Hrsg.), *Kompetenzorientierter Unterricht. Theoretische Grundlagen – erprobte Praxisbeispiele* (S. 133-150). Stuttgart: UTB.
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H., & van der Spek, E. D. (2013). A Meta-Analysis of the Cognitive and Motivational Effects of Serious Games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249-265.