



Learning Experience Design – Gestaltung effektiver Designs

Prof. Dr. Isa Jahnke
Gründungsvizepräsidentin für Studium, Lehre,
Internationales

Luzern, 29.08.2024

**Sieht das
bekannt
aus?**



**Sieht das
bekannt
aus?**



**1**

Was ist „Lernen“?
Wie kann Lernen unterstützt werden?

2

Ausgewählte Forschungserkenntnisse

3

Lehren und Lernen - Design an der UTN

Kompetenz-orientierte Lernziele (Audience Learning Outcomes)

Am Ende des Vortrags,
sind Sie in der Lage (fähig)...

- aktivierende Lernmethoden zu erläutern,
- zu verstehen, warum an der UTN keine traditionellen Vorlesungen stattfinden,
- und können den UTN Ansatz zum „active=meaningful“ Lehren und Lernen darstellen.



Was denken Sie?

1. Zuhören ist nicht gleich lernen: Stimmt oder stimmt nicht?

Was denken Sie?

1. Zuhören ist nicht gleich lernen: Stimmt oder stimmt nicht?

Stimmt, das ist eine wichtige Nuance.

- Zuhören ist zwar ein Teil des Lernprozesses, aber Lernen umfasst mehr als nur das passive Aufnehmen von Informationen.
- Aktives Engagement, Reflexion und Anwendung des Gelernten sind ebenfalls entscheidend.
- Zuhören kann jedoch einen starken Einfluss auf den Lernprozess haben, insbesondere wenn es aktiv und aufmerksam erfolgt. Es ist wie der erste Schritt auf einer Treppe des Verstehens und des Wissenserwerbs.

Was denken Sie?

1. Zuhören ist nicht gleich lernen: Stimmt oder stimmt nicht?
2. Lernen ist ein Tanz zwischen Denken und Tun (Handeln): Stimmt oder stimmt nicht?

Was denken Sie?

1. Zuhören ist nicht gleich lernen: Stimmt oder stimmt nicht?
2. Lernen ist ein Tanz zwischen Denken und Tun (Handeln): Stimmt oder stimmt nicht?

Stimmt!

- Lernen ist ein dynamisches Zusammenspiel von kognitiven Prozessen (Denken) und praktischer Anwendung (Handeln). Es ist wie ein Tanz, bei dem jeder Schritt sowohl geistiges Engagement als auch aktive Teilnahme erfordert.
- Der Denkteil beinhaltet das Verstehen von Konzepten, das Herstellen von Zusammenhängen und die Bildung mentaler Modelle, während der Handlungsteil das Anwenden von Wissen, das Lösen von Problemen und das Sammeln praktischer Erfahrungen umfasst. Die Synergie zwischen Denken und Handeln erhöht die Tiefe und Wirksamkeit des Lernprozesses.

Was denken Sie?

1. Zuhören ist nicht gleich lernen: Stimmt oder stimmt nicht?
2. Lernen ist ein Tanz zwischen Denken und Tun (Handeln): Stimmt oder stimmt nicht?
3. Erfahrung macht jede Person zu einer guten Lehrenden: Richtig oder falsch?

Was denken Sie?

1. Zuhören ist nicht gleich lernen: Stimmt oder stimmt nicht?
2. Lernen ist ein Tanz zwischen Denken und Tun (Handeln): Stimmt oder stimmt nicht?
3. Erfahrung macht jede Person zu einer guten Lehrenden: Richtig oder falsch?

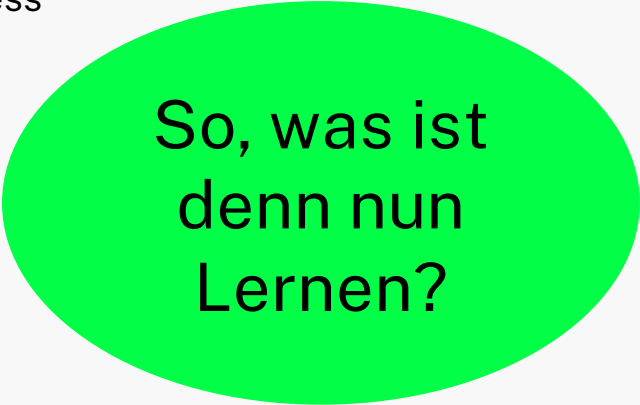
FALSCH. Erfahrung allein macht nicht automatisch jeden Menschen zu guten Lehrenden.

- Während Erfahrung wertvolle Einblicke und Fähigkeiten liefern kann, erfordert gute Lehre eine Kombination von Faktoren, darunter effektive Kommunikation, Empathie, u.v.m.
- Die bloße Erfahrung allein ist keine Garantie für die Expertise dieser wesentlichen Lehrqualitäten. Reflexion und die Motivation zur Verbesserung sind Schlüsselemente, um ein/e gute/r Lehrende/r zu werden.

Was ist eigentlich „Lernen“?

Lernen ist...

1. eine biochemische Aktivität im Gehirn; Langzeitgedächtnis
2. eine relativ dauerhafte Veränderung des Verhaltens
3. Informationsverarbeitung
4. Erinnern und Abrufen
5. eine soziale Aushandlung (Bedeutungsgebung): ein sozial-dialogischer Prozess
6. Denkfähigkeiten (*thinking skills*)
7. Konstruktion von Wissen
8. konzeptionelle Veränderung
9. kontextuelle Veränderung
10. eine Aktivität
11. verteilt auf die Gemeinschaft
12. Umwandlung von Wahrnehmungen
13. Chaos



So, was ist
denn nun
Lernen?

David Jonassen et al. (2003)

Wir können uns nicht darauf einigen, was es bedeutet zu lernen

- Lernen hängt von vielen Bedingungen, Faktoren, Kontexten ab

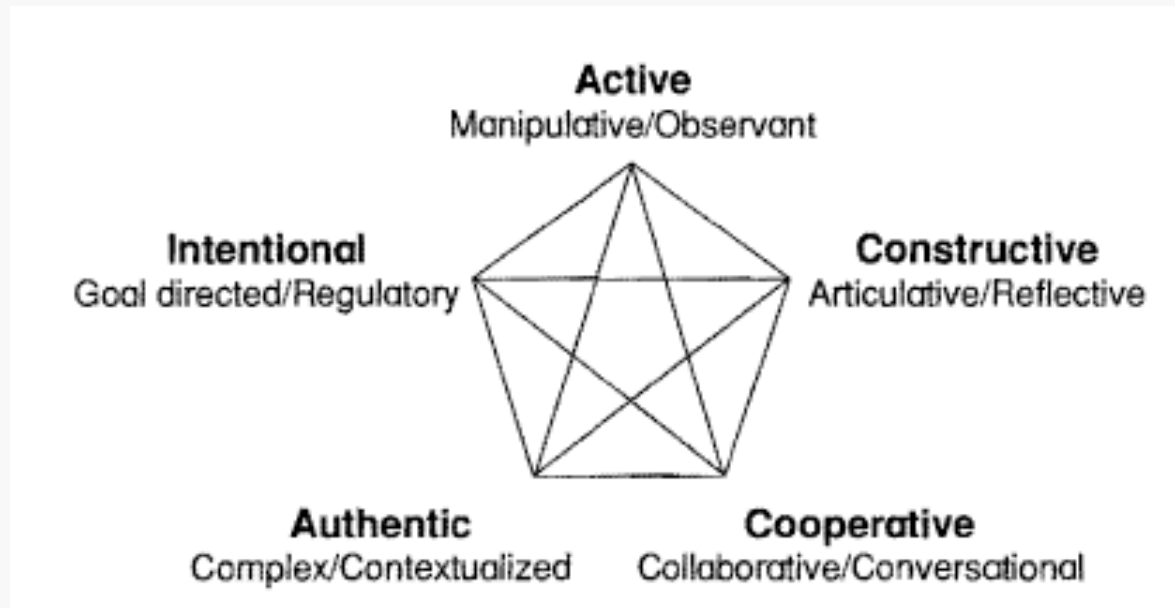
Daher:

Lernen ermöglichen, also: Bedingungen schaffen, dass es klappen kann

→ Lernende in **Aktivitäten** einbinden, die es ermöglichen,
Bedeutungen zu entwickeln, denn das bleibt „hängen“ (meaning-making)

(nicht nur für die Prüfung lernen)

In Aktivitäten einbinden: „Meaningful learning“



Jonassen et al. (2012)

Was wir aus der Forschung wissen



Active Learning / Aktivierende Lernstrategien (kognitive Aktivierung)

=pädagogische oder didaktische Strategien,
die Lernende anregen, etwas aktiv zu tun

- Lernende lernen durch die Ausführung von eigenen Aktivitäten, sie sind nicht nur passive Zuhörer*innen
- Es reicht nicht aus, nur etwas zu lesen, sich etwas anzuhören und anzuschauen – danach sollte eine Aktivität erfolgen,
- Der Ansatz fördert *learning outcomes* und studentische Performance (z.B. vertiefte Kompetenzen, bessere Noten)

Freeman et al. 2014
Deslauriers et al. 2019

Was wir aus der Forschung wissen



Herausforderung:
Widerstände auf Seiten von
Lernenden und Lehrenden

Freeman et al.. 2014
Deslauriers et al. 2019

**1**

Was ist „Lernen“?
Wie kann Lernen unterstützt werden?

2

Ausgewählte Forschungserkenntnisse

3

Lehren und Lernen - Design an der UTN

Iteratives Design und Weiterentwicklung um “Student Learning Experiences” zu verbessern

Eckpunkte

- Positive Learning Experience gestalten
- Iterativ: Erstes Design – dann: Daten erheben, inwiefern *effektiv, effizient, ansprechend*,
 - ca. 3 Iterationen, bis Kursdesign effektiv ist
- Methoden aus UX / LX nutzen, z.B. Heuristiken, Task-based Think Aloud

Jede Iteration liefert Erkenntnisse, wie Lerndesigns (Kurs/Lehre) verbessert werden kann

No.	Final set of STP heuristics	STP (merged)
1	Social Presence	S
2	(Group) Activities	S, P
3	Easy to Use	T
4	Page Layout	T
5	Ecosystem	T
6	Navigation	T
7	Functionality	T
8	Accessibility	T
9	Diverse Material/Quality	P (#9 and #12)
10	Material Delivery/Organization	P (#10 and #11)
11	Assessment	P
12	Syllabus	P
13	Teaching/Learning Goals	P
14	Guidance	P

Method	Design phase			Data source	
	Front-end analysis	Paper (low fidelity)	Wireframe (medium fidelity)		Functionality (high fidelity)
1 Ethnography	•			Single user or users	
2 Focus groups	•	•		Group of users	
3 Card sorting	•	•		Single user, multiple users or group of users	
4 Walkthroughs		•	•	Expert	
5 Heuristic evaluation		•	•	Experts	
6 A/B testing		•	•	Multiple users	
7 Think-aloud				•	Multiple users
8 EEG & Eye-tracking				•	Multiple users
9 Analytics				•	Multiple users
10 Pre/Posttests				•	Multiple users

Tabelle 2: Evaluation Methoden, Designphasen, und Datenquellen (aus: Schmidt et al. 2020)

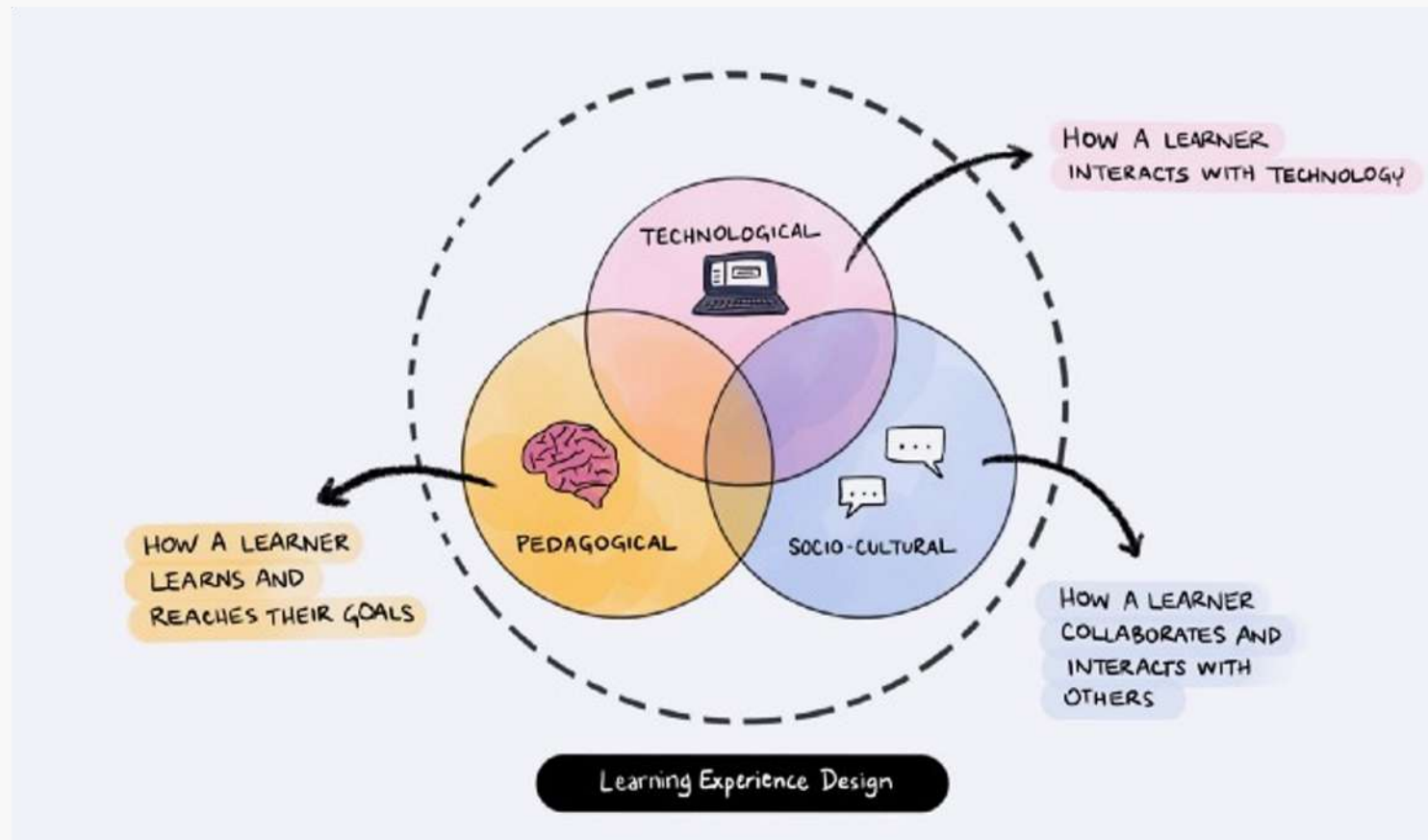
Effective = effectiveness is a measure of student achievement

Efficient = efficiency is a measure of student time and/or cost

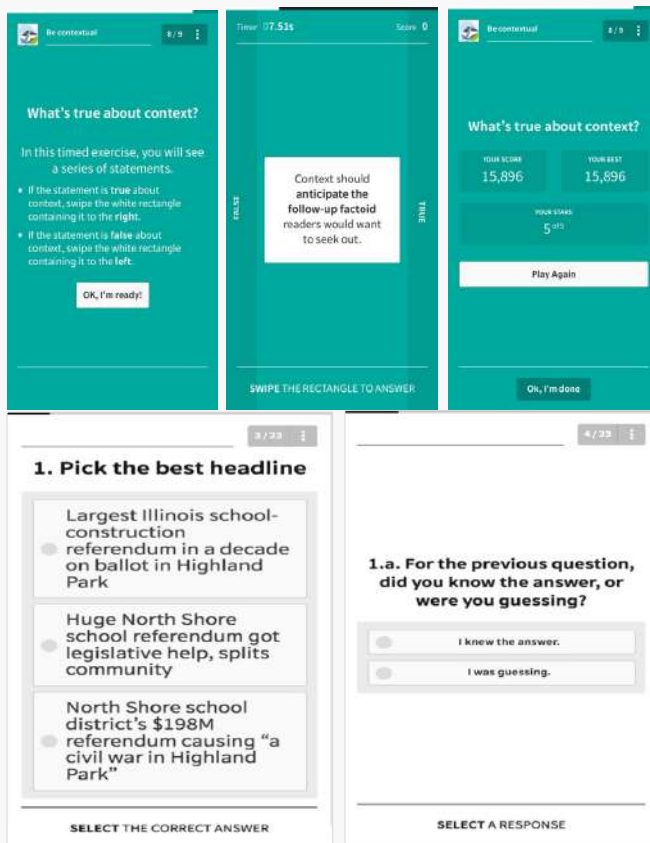
Appealing = appeal is a measure of continued student participation, which in other words means "Did students like the instruction?"

And: Positive-emotional = culturally sensitive and empathetic, adapting to the dynamic nature of learning environments

Learning Experience Design



Erkenntnisse aus meinen anderen Forschungsarbeiten



Mobiles Mikrolernen im Journalismus-Studium

- Automatisiertes Instant-Feedback: Mehr auf Lernende zuschneiden (es muss persönlicher sein, um wertvoll zu werden)
- Interaktiver Inhalt: reale Welt Beispiele ja, aber auch authentisch für Lernende

Lee, Jahnke, & Austin, 2021

Learning Experience Studie – Ergebnisse

Effizient?

- 31 v. 46 TN absolvierten es in 2 Std. (was wir erwartet hatten)
- Zeitraum: mind. 40 Minuten, max. 24 Std.
- Durchschnitt: 4 Stunden - zu lang!

Effektiv?

- 43 von 46 TN verbesserten ihre Posttest-Scores - statistisch signifikant Vorher/Nachher
- *Raten vs. Wissen*: höhere Punkte im Posttest (signifikanter Unterschied - gut)
- ABER: nur 16 v. 46 erreichten die Zielpunktzahl - nicht gut!

Level	Pre-test Percentage	Pre-test Score	# Learners Pre-test score	Targeted Posttest %	Targeted Posttest Score	# Learners Meeting Targeted Score
Level One (Beginning)	0% - 40%	0-18	19	60%	27	12 of 19
Level Two (Far but Likely)	41% - 55%	19-24	25	70%	31	4 of 25
Level Three (Close to Proficient)	56% - 70%	25-31	2	80%	36	0 of 2
Level Four (Proficient)	71% - 85%	32-38	0	90%	41	0
Level Five (Expert)	86% - 100%	39-45	0	95%	43	0
Total			46			16

Mobile Robotics (Informatik), WiSe 2022/23



Geringe Abbrecherquote
für 100% Online-Kurs

Effektiv (Learning Outcomes)

14 von 17 TN (82%) verbesserten signifikant ihre Posttest-Scores;
11 Statements (Learning Outcomes abbilden): 9 TN erreichten alle ILO:
Lernwirksamkeit gegeben; aber: Anfänger wurden effektiver gefördert
→ Binnendifferenzierung ausbauen, um auch andere zu fördern

Technologische Dimension – “gut” (nicht sehr gut)

UX-Score (SUS) gut;
Verbesserungsbedarf, z.B. HCI (Mensch-Computer Interaktion)

Teilnehmendenbefragung – “nur” befriedigend bis gut

Praxis-Elemente beibehalten;
Aber: Interaktion mit Lehrenden ausbauen; Feedback verbessern („Tutor“)

Effizienz - gegeben

Verweildauer in Canvas: Workload für die Mehrheit realistisch,
allerdings: Ausreißer sich genauer ansehen



1

Was bedeutet Lehren und Lernen?

2

Forschungserkenntnisse

3

Lehren und Lernen an der UTN

Art “Flipped classroom”

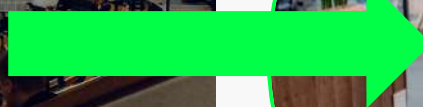


Interaktiver Zugang zu Materialien und „Aktivitäten“ vor den Präsenzveranstaltungen ermöglicht selbstgesteuertes, asynchrones Lernen

Shift von Lehren zu Lernen

From sage on the stage ...

... to guide on the side.



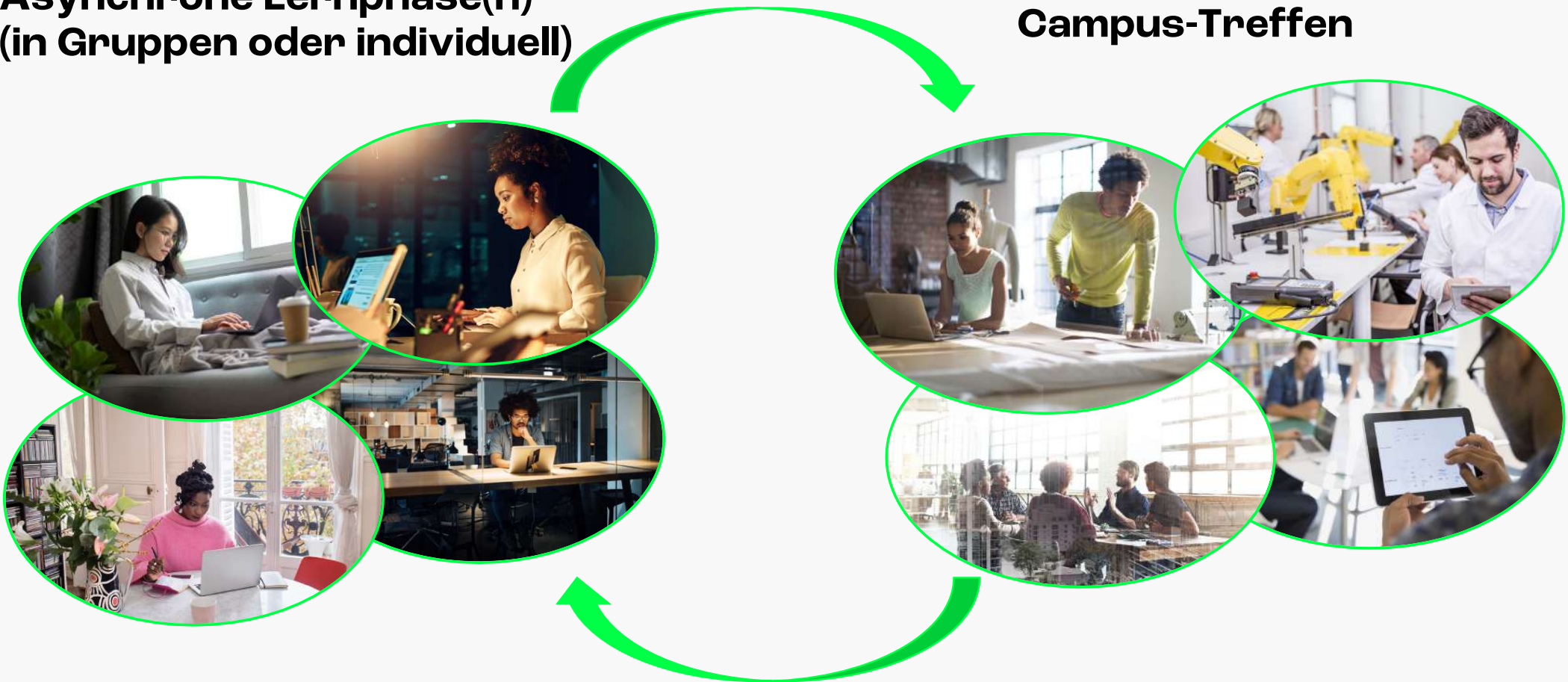
Lehrende geben Feedback für Studierende



Die Lernphasen werden von den Lehrenden **begleitet**, die direkt Feedback für Studierende geben.

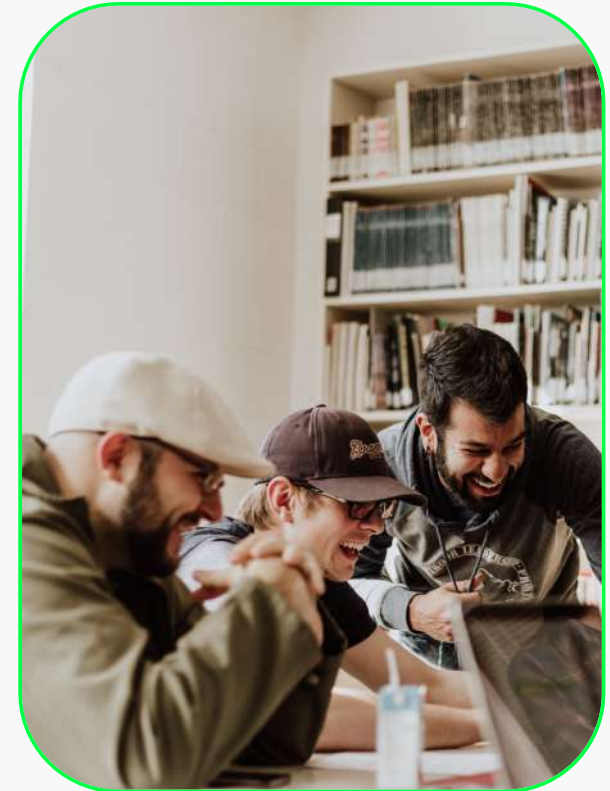
**Asynchrone Lernphase(n)
(in Gruppen oder individuell)**

Campus-Treffen

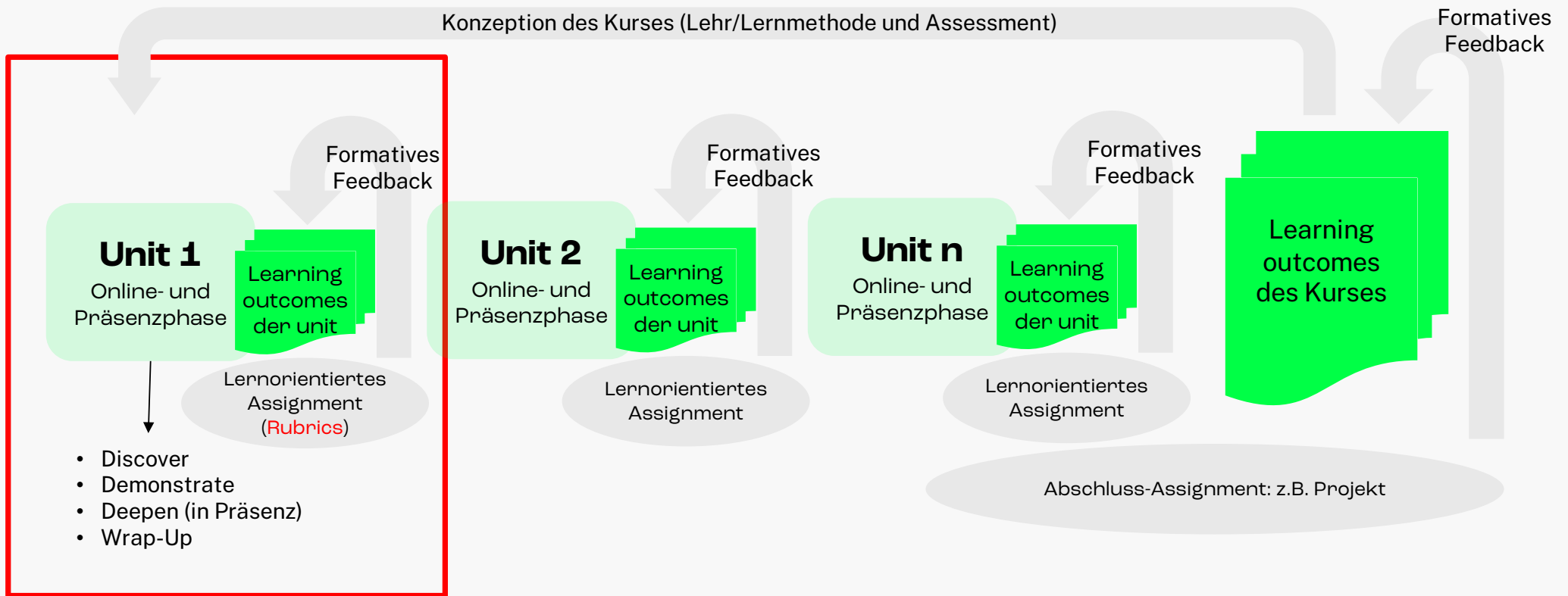


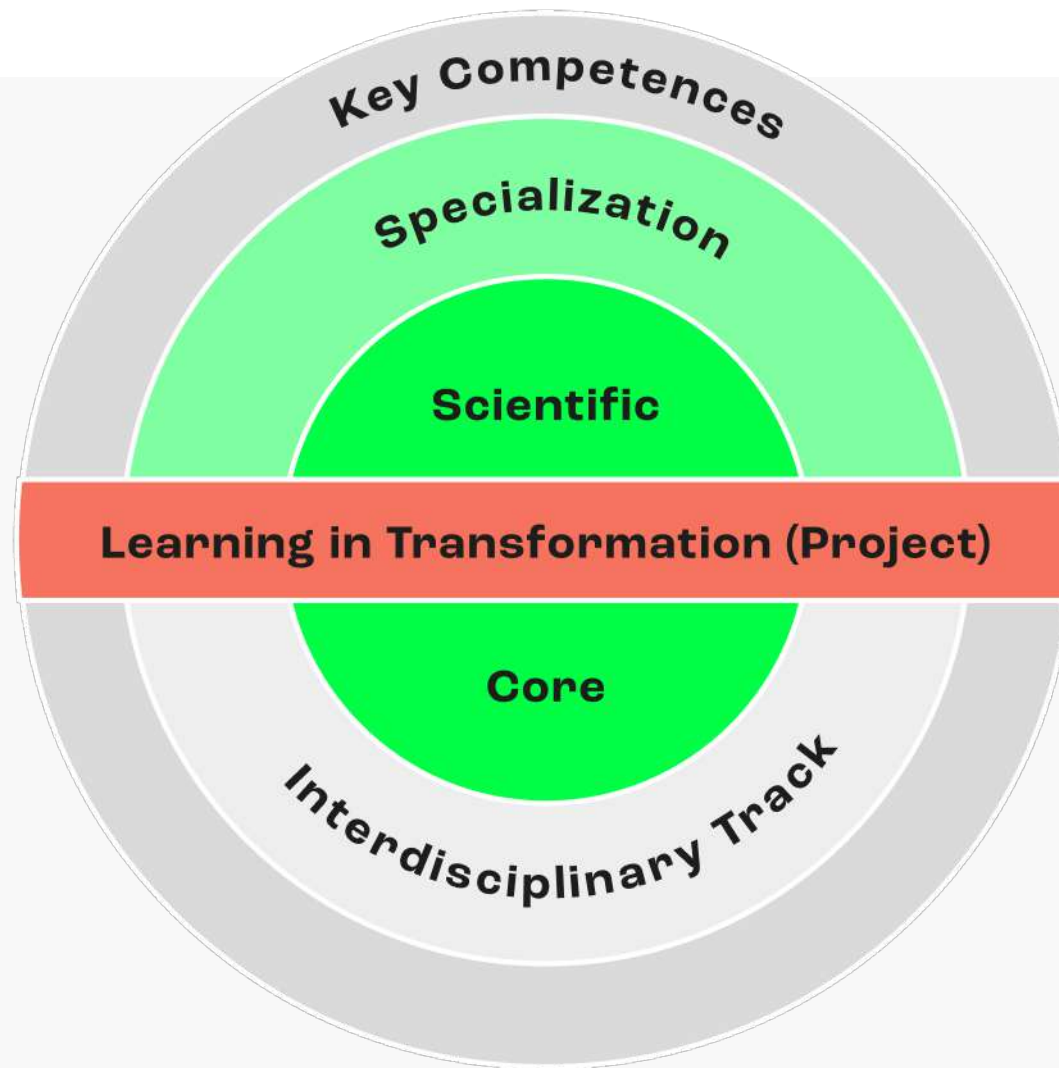
Culture of Participation

Lernen wird aktiv, kooperativ und “enjoyable“ gestaltet!



Learning Experience Design





Zusammenfassung

- Aktivierendes Lernen (kogn. Aktivierung) mit digitalen Technologien: Lehre = Lernen designen
- Eine Art „flipped classroom“ mit Assignments und formativen Assessments
- Inhalte gestalten, aber auch Feedback für Studierende!
- Neue Rollen für Lehrende: z.B. Lerndesigner, Lernbegleitende
- **Data-informed:** Effektiv, effizient, ansprechend für Studierende, sowie positiv-emotional



Prof. Dr. Isa Jahnke
Gründungsvizepräsidentin
für Studium, Lehre, Internationales

vp-learning@utn.de

Isa Jahnke

- Blog: <http://www.isa-jahnke.com>
- **LinkedIn** (isajahnke)
- Instagram (isajahnke2022)
- Mastodon (isaja@Scholar.Social)
- X - Twitter (isaja)
- Blue Sky (isaja)

Technische Universität Nürnberg
Ulmenstraße 52i
90443 Nürnberg
www.utn.de