

Tabelle 1: Tools

Tool	Beschreibung	Beispiel	Effekte				
			Individueller Wissenserwerb	Gruppenleistung	Soziale Interaktion	Erwerb von Fähigkeiten	Affektive Wahrnehmungen
Online Diskussions-forum	Lernende kommunizieren online über verschiedene Themen	Asynchrone Diskussionsforen, Chats oder Online Communities, die auf verschiedenen Plattformen (z.B. moodle oder Sozialen Medien) umgesetzt werden können.		+			
Erweitertes Diskussionsforum	Online-Diskussionsforen mit zusätzlichen Kommunikationstools	Synchrone Videokonferenz oder Spracherkennung als Zusatz zur schriftlichen Kommunikation (z.B. in BigBlueButton oder Zoom).			+		++
Visuelle Repräsentations-tools	Lernende entwickeln Repräsentationen, die konzeptuelle Ideen visualisieren oder komplexe Ideen illustrieren und das gemeinsame Verständnis darstellen	Mind-Map, Knowledge Map, Matrix, Diagramm, Liste oder Outline, die mithilfe verschiedener Anwendungen (z.B. Miro , Etherpad , Google, Padlet oder TaskCards) erstellt werden können.	+	++	+	+	
Group Awareness Tools	Beobachten oder Darstellen von Interaktionen und Aktivitäten der Gruppe oder des Wissensstands einzelner Mitglieder	Lernende stellen Wissen / Kompetenzen, die sie einbringen können, da oder der Arbeitsprozess wird abgebildet (wer arbeitet gerade an was?), verschiedene Tools nutzbar, z.B. MeisterTask oder auch Moodle.	++	++	++	+	+
Graphen & Multimedia	Von Lehrenden bereitgestellt für die Lernenden	Grafiken, Multimedia, Animationen, die mithilfe gängiger Anwendungen (z.B. Microsoft Office, Miro) erstellt werden können.	++	+		+	+
Adaptive / Intelligente Systeme	Adaptive und intelligente Assistenz für Gruppen, die Aufgaben oder Ratschläge entsprechend des jeweiligen Lernstands gibt.	Erweiterungen für Learning Management Systeme (z.B. personalisierte Lernpfade oder Inhalte, die erst nach der Bearbeitung freigeschaltet werden (z.B. Feedback, Quizzes , Games), in denen Gruppenarbeit unterstützt werden kann.)	+	+		++	
Virtuelle Lernumgebungen	Interaktive oder immersive Lernumgebungen, die reale Situationen abbilden und Interaktionen ermöglichen	Spiele , Simulationen, Augmented Reality und Virtual Reality	+	+	++	++	++

Die blau ausgefüllten Felder mit + bedeuten, dass Effekte der jeweiligen Tools und didaktischen Ansätze auf die respektiven Lernziele gefunden wurden. Die stärksten Effekte sind zusätzlich mit einem ++ markiert. Tabelle nach Chen et al. (2018, S. 26).

Tabelle 2: Didaktische Ansätze

Didaktischer Ansatz	Beschreibung	Beispiel	Effekte				
			Individueller Wissenserwerb	Gruppenleistung	Soziale Interaktion	Erwerb von Fähigkeiten	Affektive Wahrnehmungen
Teacher's Facilitation	Lehrende unterstützen bei der Kollaboration durch kognitive und affektive Strategien	Erklärungen, Hilfestellungen, Moderation des/ der Lehrenden, Vorbildfunktion, motivierendes Feedback		+		+	Keine messbaren Effekte
Peer Feedback/ Assessment	Lernende geben/bekommen Feedback von Peers	Peer Feedback, Peer Review	+			+	
Rollenzuweisung	Gruppenmitgliedern werden Rollen und damit Aufgaben zugewiesen für deren Erfüllung sie verantwortlich sind	Funktionsrolle oder Leitung	+		+		
Instruktionen und Guidance (Skript)	Lehrende unterstützen die Diskurse innerhalb der Gruppe sowie die Interaktion, indem Hilfestellung und Arbeitsanleitungen gegeben werden (z.B. zu Themen wie Diskussionen geführt werden oder Konsens erreicht wird.)	Kollaborations- und soziale Skripte: die einzelnen Schritte der Gruppenarbeit werden anleitend beschrieben und dabei inhaltliche Aufgaben und/ oder soziale Aspekte berücksichtigt, Instruktionen für Kommunikation (z.B. Gruppen- und / Gesprächsregeln)	++	++	++	++	

Die orange ausgefüllten Felder mit + bedeuten, dass Effekte der jeweiligen Tools und didaktischen Ansätze auf die respektiven Lernziele gefunden wurden. Die stärksten Effekte sind zusätzlich mit einem ++ markiert. Tabelle nach Chen et al. (2018, S. 26).