

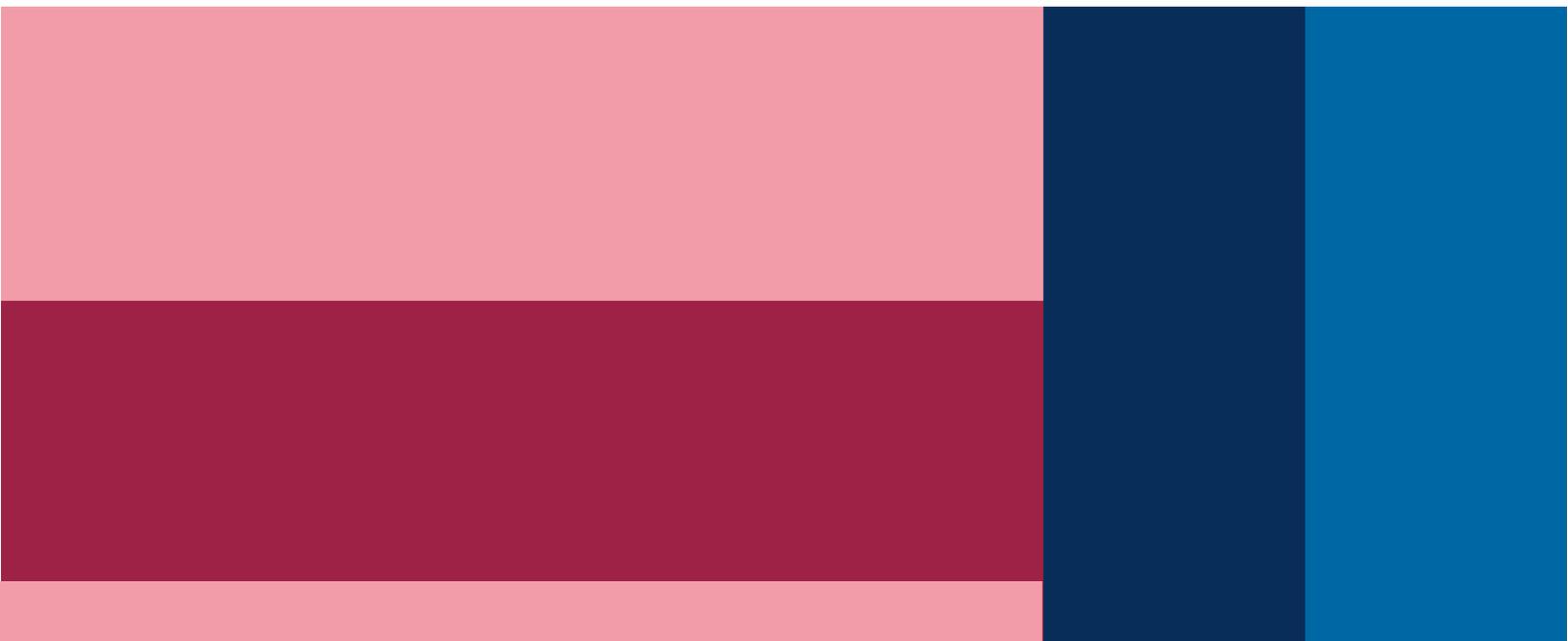
Prof. Dr. Andreas Grünewald  
Fachbereich 10 | Didaktik der romanischen Sprachen

Prof. Dr. Anne Levin  
Fachbereich 12 | Allgemeine Didaktik und empirische  
Unterrichtsforschung

# DiaSim

## Simulation didaktischer und pädagogischer Diagnostik in der Lehrer\*innenbildung

Juni 2022



# Inhalt

1. Beschreibung der Lehrinnovation	3
Ausgangslage und Ziele	
Beschreibung des Simulationsspiels	
2. Umsetzung und Verstetigung	5
Konzeption und Pilotierung der Paper & Pencil Version des Simulationsspiels	
Begleitforschung	
Ausrichtung eines Symposiums zum Thema „Entwicklung von videobasierten Simulationen in der Lehramtsausbildung“	
Programmierung der Simulation durch die Böwa GmbH	
Verstetigung und Transfer	
3. Auswertung	9
Erreichte Ziele	
Herausforderungen (Pandemie, Programmierung)	
Unterstützung durch Fachbereich und Hochschulleitung	
Fellowtreffen und Lehr-/Lernkonferenz	
4. Anlagen	11
Verwendungsnachweis (wird nachgereicht)	
Screenshots aus dem Simulationsspiel	

# 1. Beschreibung der Lehrinnovation

Das Fellowship bot uns die Möglichkeit, innovative Formen interaktiver Lernangebote zum Themenbereich der Diagnostik zu entwickeln, in deren Rahmen die Studierenden sowohl fachdidaktische als auch pädagogisch-psychologische Aufgabenstellungen gleichzeitig bearbeiten und aufeinander beziehen können. Durch das Fellowship bekamen wir die Möglichkeit, einen Rollenspiel-Prototyp auszuarbeiten und diesen sogar durch einen externen Dienstleister so programmieren zu lassen, dass die Simulation plattformunabhängig gespielt werden kann und zusätzliche Simulationen in Zukunft durch uns hinzugefügt werden können. Wir wurden in diesem Prozess durchgängig unterstützt durch Frau Dr. Georgia Gödecke (Post-Doc Didaktik der romanischen Sprachen) und phasenweise durch drei studentische Hilfskräfte (Sophia Segler, Monja Kaiser und Linn Diersen).

## Ausgangslage und Ziele

Im Umgang mit Heterogenität und Diversität kommt der fachdidaktischen und pädagogischen Diagnostik eine zentrale Bedeutung zu. Bei der Ermittlung von Lernvoraussetzungen und -ständen geht es um die Ermittlung von Förderbedarfen, die es erlauben, auf den Ergebnissen aufbauend differenzierte und individualisierte Lehr-/Lernarrangements zu gestalten. Diagnostische Kompetenz kann nur in der Nähe zur Praxis oder in der Praxis selbst ausgebildet werden. Die im Lehramtsstudium erworbenen diagnostischen Grundlagen sollen deshalb anhand von authentischen bzw. quasi-authentischen Simulationen erprobt und angewendet werden.

Im Rahmen von Praktika und Seminaufgaben fällt es Studierenden allerdings häufig schwer, Inhalte aus der Fachdidaktik und aus den Erziehungs- und Bildungswissenschaften sinnvoll aufeinander zu beziehen. Durch die Anwendung in einem spielerischen Kontext, der gleichzeitig sowohl fachdidaktisch als auch pädagogisch herausfordernd ist, wollten wir versuchen, dieses Gap zu überwinden.

In dem Tandem-Projekt sollte eine Klassenraumsimulation zum Themenbereich Diagnostik entwickelt werden mit dem Ziel, bei Lehramtsstudierenden die Vernetzung von Wissensbereichen aus Fachdidaktik und Bildungswissenschaften zu fördern. In einer disziplinverbindenden Betrachtung sollten die angehenden Lehrkräfte dazu Lernvoraussetzungen und -prozesse von Schüler\*innen ermitteln: Sie sollten die Funktion der Lehrkraft übernehmen und sich im Rahmen von schulischen Standardsituationen mit pädagogischer und fachdidaktischer Diagnostik auseinandersetzen. In diesen Simulationen sollten sie diagnostische Entscheidungen unter quasi-realistischen Bedingungen treffen und deren mögliche Konsequenzen erfahren. Die Simulationen planten wir als Rollenspiel zu realisieren, zunächst durch die Kombination aus Spielkarten und QR-Codes, anhand derer Informationen zur virtuellen Klasse erworben werden. Nach mehrfacher Pilotierung sollte dann eine professionelle Programmierung die Simulation plattformunabhängig spielbar machen. Eine Feldrecherche (Unterrichtsmitschnitte, Interviews) planten wir zu dem Zweck, praxisrelevante Situationen zu identifizieren. Die curriculare Verankerung planten wir phasenübergreifend sowohl vor dem Praxissemester als auch im Anschluss daran umzusetzen.

## Beschreibung des Simulationsspiels

Im DiaSim-Unterrichtssimulationsspiel zur Förderung pädagogischer und fremdsprachendidaktischer Diagnosekompetenz versetzen sich Studierende in die Lage einer Französisch- bzw. Spanischlehrkraft und sollen in einer simulierten Lernumgebung Entscheidungen über den Verlauf des Unterrichts und angemessene Fördermaßnahmen für die Lernenden fällen. Für die Förderung von Diagnosekompetenz wurde sich bei dieser Form des vignettenbasierten Lernens gegen ein bereits bestehendes Analyse-schema entschieden und die Studierenden werden an bestimmten Entscheidungspunkten dazu angehalten zu beschreiben, wie sie nun weiter vorgehen würden, wenn sie die Lehrkraft wären. Das Ziel der Unterrichtsstunde, die Teil der Simulation ist, stellt die Förderung monologischer Sprechkompetenz der Schüler\*innen dar. Um dies zu erreichen, benötigen die Studierenden diagnostische Kompetenz. Nur so können sie einzuschätzen, wo die Stärken und Schwächen der Simulationsgruppe der Schüler\*innen liegen könnten und wie sie pädagogisch-didaktisch darauf reagieren können.

Weiterhin gibt es die Rolle der Spielleitung, die von einer bzw. einem Studierenden oder der Lehrperson des Seminars übernommen werden kann. Die Spielleitung erstellt eine digitale Lerngruppe und ordnet die Studierenden dieser Gruppe zu. Die Spielleitung führt die Studierenden durch das Spiel, steht für Rückfragen zur Verfügung und kann Ereignis- und Informationskarten freischalten. Die Repräsentationsform der Vignette besteht aus einem Videoimpuls sowie aus einer Mischung aus Text und Audios; die Ausgangssituation wird mit einem Videoimpuls (Unterrichtsmitschnitt) eingeleitet, in welcher der Beginn einer Französisch-/Spanischstunde dargestellt wird, in der es um die Förderung der monologischen Sprechkompetenz geht. Die Schüler\*innen sollen einen kleinen Vortrag vorbereiten und diesen vor der Klasse präsentieren. Schnell wird deutlich, dass die dargestellte Lehrkraft Schwierigkeiten hat, die Schüler\*innen zur Teilnahme und zum Sprechen zu motivieren. An dieser Stelle übernehmen die Studierenden – also die Spieler\*innen – die Rolle der Lehrkraft und entscheiden nun anhand der ihnen zur Verfügung gestellten Informationen, wie sie den Unterricht fortsetzen möchten. Dazu stehen ihnen neben der eingänglichen Situationsbeschreibung weitere Informationen zur Schule und zum Stadtteil, den Schüler\*innen, den Unterrichtsmaterialien sowie pädagogische und fachdidaktische Fachtexte in einer Toolbox zur Verfügung, auf die sie jederzeit im digitalen Klassenraum zugreifen können. Manche Informationskarten sind allerdings nur auf Nachfrage und durch Freischaltung der Spielleitung zugänglich, um auf diese Weise zu vermeiden, dass die Studierenden durch „ziellostes Herumstöbern“ auf diese Informationen und damit auf eine möglicherweise „erwünschte“ Reaktion stoßen.

Wenn die Gruppe von Studierenden sich entschieden hat, wie sie fortfahren möchte, teilen sie diese Entscheidung der Spielleitung mit, die diese Entscheidung einer Ereigniskarte zuordnet und diese Ereigniskarte dann auf den Bildschirmen der Studierenden präsentiert. Auf den Ereigniskarten sind die Reaktionen der Schüler\*innen zu sehen und ihre Antworten zu hören. Diese Informationen sollen die Spieler\*innen nutzen, um die Lernvoraussetzungen und Lernstände der Schüler\*innen einzuschätzen, die einerseits in die fortlaufenden Entscheidungen einbezogen werden und abschließend für eine umfassendere Diagnose genutzt werden sollen. Die konkrete Bewertung der Information und wie sie damit umgehen, obliegt den Spieler\*innen, wie es auch in realen Unterrichtssituationen der Fall wäre.

In diesem ersten Teil des Spiels durchlaufen die Studierenden vier Level. Am Ende haben sie, je nachdem wie sie sich entscheiden, idealerweise alle Schüler\*innen zum Sprechen motiviert und ausreichend Informationen gesammelt, um eine Diagnose für die Lerngruppe sowie für einzelne Lernende zu erstellen. Darauf aufbauend sollen sie sich pädagogisch-didaktische Maßnahmen überlegen, die dazu hinleiten sollen, die Lernenden optimal fördern zu können.

Daraufhin folgt eine strukturierte Reflexion im Plenum, in welcher sich die Studierenden über Förderdiagnostik im Fremdsprachenunterricht austauschen, ihre im Spiel getroffenen Entscheidungen und Begründungen reflektieren und dabei auch Bezüge zu Fachinformationen, die in der Toolbox zur Verfügung stehen, herstellen. Diese Fachinformationen beinhalten Texte zu pädagogischen und fremdsprachendidaktischen Theorien, Studien und Methoden, die die Spieler\*innen bei ihren Begründungen zu den Entscheidungen unterstützen sollen. Sie sind ebenfalls über die Navigationsleiste digital einsehbar. Im Zuge der Reflexion wäre es ebenso wichtig auf Stereotype, die Lehrkräfte haben könnten, einzugehen und bestimmte Diskriminierungsprozesse im Schulalltag zu berücksichtigen.

## 2. Umsetzung und Verstetigung

Im Folgenden stellen wir den Entwicklungsprozess, die Pilotierung, die Begleitforschung, die Programmierung sowie die Verstetigung und die Transfermöglichkeiten kurz dar. Außerdem benennen wir kurz die Erkenntnisse aus dem aus Projektmitteln veranstalteten Symposium mit Expert\*innen zum Thema „Simulationen in der Lehrer\*innenbildung“.

### Konzeption und Pilotierung der Paper & Pencil Version des Simulationsspiels

Die Konzeptentwicklung fand im Wesentlichen in einem wöchentlich stattfindenden Jour Fixe statt. An diesem nahmen die Projektverantwortlichen sowie Dr. Georgia Gödecke und phasenweise zwei studentische Hilfskräfte teil.

Bedingt durch die Pandemie konnten wir unseren ursprünglichen Plan, vor Ort an Schulen eigene Videosequenzen zu typischen Unterrichtssituation zu erstellen, nicht umsetzen. Wir waren gezwungen, auf bestehendes Videomaterial zurückzugreifen und dieses durch fiktive Vignetten zu ergänzen. Die Entwicklung des ersten Spiellevels mit möglichen Antworten und entsprechenden Ereignissen nahm insgesamt 4 Monate in Anspruch. Die Spielsituation stellte sich schnell sehr komplex dar (siehe Abbildung 1).

Die Ereignis- und informationskarten mussten geschrieben und O-Töne (Sprachbeispiele) von Schüler:innen eingeholt werden. Außerdem wurden Fachtexte recherchiert und Unterrichtsmaterialien gescannt, um diese den Spieler:innen über die Toolbox zugänglich zu machen. Die Materialien wurden in der Paper&Pencil-Version den Spieler:innen über QR-Codes zugänglich gemacht. Diese erste Version wurde dann mit drei Studierendengruppen in der Präsenzsituation pilotiert und auf der Basis der durch die Evaluation gewonnenen Erkenntnisse weiterentwickelt.

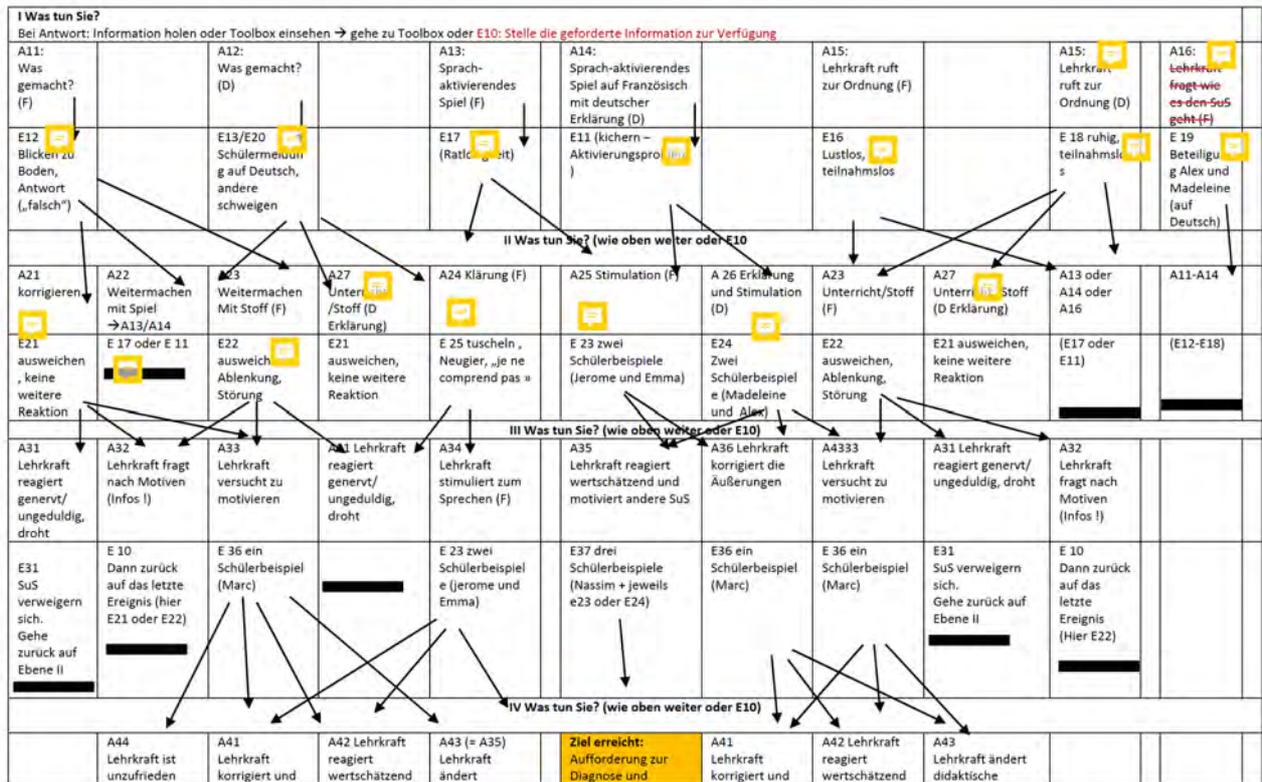


Abb.1: Ausschnitt aus der Spielentwicklung Level 1

## Begleitforschung

Der Entwicklungsprozess wurde im Rahmen zweier empirisch ausgerichteter MA-Arbeiten sowie durch uns selbst mit Unterstützung von Hilfskräften kontinuierlich evaluiert und optimiert. So standen die Konzeptgenese sowie die Pilotierung der Paper&Pencil-Version mit Studierenden im Mittelpunkt der Ausarbeitung von Jule Frieling: „Fremdsprachendidaktisch-pädagogische Diagnosekompetenz von angehenden Fremdsprachenlehrkräften. Analyse einer vignettenbasierten Unterrichtssimulation an der Universität Bremen“. Die Übertragung der Simulation auf Basis einer Französischstunde auf den Spanischunterricht hingegen stand im Mittelpunkt der MA-Thesis von Monja Kaiser: „Das Potenzial einer vignettenbasierten Unterrichtssimulation zur Förderung pädagogischer und fremdsprachendidaktischer Diagnosekompetenz in der Spanischlehrkräfteausbildung“.

Die Pilotierung der Simulation wurde mit einer Paper&Pencil Version mit 3 Studierendengruppen in der Universität durchgeführt. Alle Gruppen wurden dabei audiographiert. Diese Mitschnitte dienen im Anschluss dazu, die Simulation vor der Programmierung zu optimieren und weiterzuentwickeln.

## Ausrichtung Symposium zum Thema „Entwicklung von videobasierten Simulationen in der Lehramtsausbildung“

Am 14.09.2021 (10:00 – 17:00 Uhr) veranstalteten wir ein Symposium an der Universität Bremen zum Thema „Entwicklung von videobasierten Simulationen in der Lehramtsausbildung“. Ziel dieses durch die Pandemie bedingt virtuellen Symposiums war es einerseits, Expert:innen auf dem Gebiet der videobasierten Simulation unser Projekt vorzustellen und kritisches Feedback einzuholen. Andererseits lernten wir auf

diese Weise anders ausgerichtete schulbezogene Simulationsprojekte im deutschsprachigen Raum kennen.

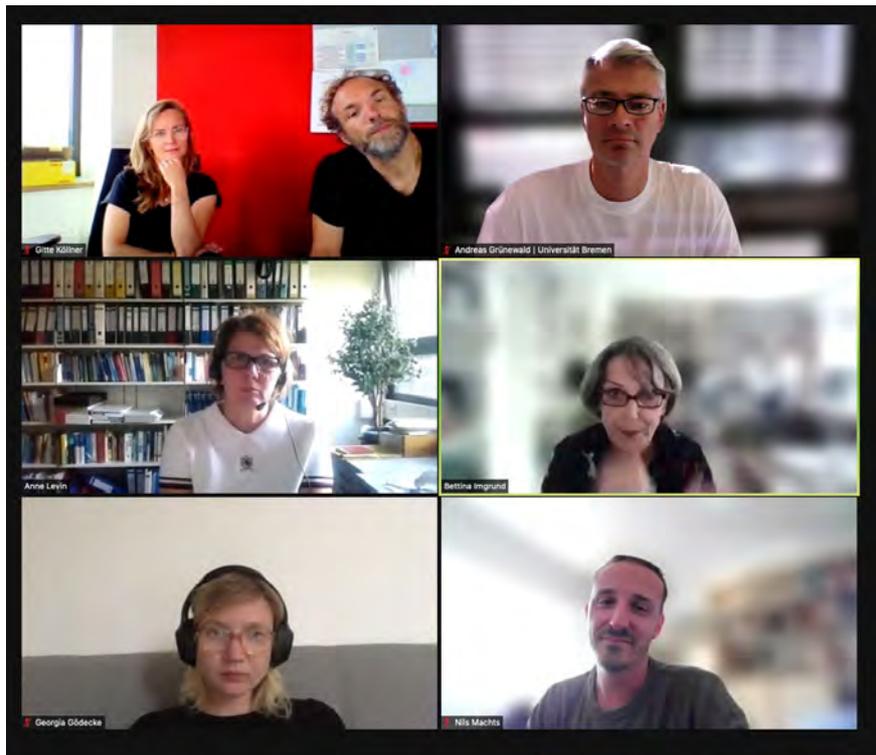


Abb. 2: Screenshot Ausschnitt Symposium vom 14.09.2021

Von der Leuphana Universität Lüneburg stellten Gitta Köllner und Dr. Jan Torge Claussen das Projekt „Multiperspektivische Unterrichtsvideos in der Lehrkräftebildung der Leuphana Universität Lüneburg – am Beispiel des Unterrichtsfachs Englisch“ vor. Nils Machts von der Christian-Albrechts-Universität Kiel stellte das Projekt „Einsatz des Simulierten Klassenraums und des Schülerinventars im Projekt ProSim“ vor und Dr. Bettina Imgrund von der Pädagogischen Hochschule Thurgau stellte das Projekt „Zur Rolle von Unterrichtsvideos in der Ausbildung von Fremdsprachenlehrpersonen an der PHTG“ vor. Alle Expert:innen sowie weitere Gäste der Universität Bremen gaben uns durchweg positives Feedback zum Entwicklungsstand unserer Simulation und konnten uns hilfreiche Tipps zur digitalen Umsetzung geben. Das Symposium konnten wir aus Projektmitteln finanzieren.

## Programmierung der Simulation durch die Böwa GmbH

Die Programmierung wurde entsprechend der Richtlinien der Universität Bremen ausgeschrieben und drei Angebote wurden eingeholt. Wir haben uns für das Angebot der Firma Böwa entschieden, weil wir auf diese Weise die Möglichkeit haben, weitere Simulationsszenarien selbständig anzulegen, und spielbar zu machen. Die technische Realisierung erfolgte auf Basis von PHP in Verbindung mit dem Symfony Framework. Außerdem wurden separate Docker-Container betrieben, z.B. Server für Websockets. Die Anwendung wurde als Webanwendung umgesetzt und ist auf allen aktuellen Versionen gängiger Browser und Desktop- sowie Tablet-Geräten nutzbar. Funktion und Aussehen können dabei ggf. abweichen. Eine sinnvolle Nutzung mittels Smartphones ist bedingt möglich. Die Programmierung wurde zum 01. Juni beendet. Uns liegt eine spielbare Version vor.

Die Programmierung erfolgte auf der von uns entwickelten analogen Version des Simulationsspiels. Die Anwendung verfügt über drei Nutzergruppen (Administrator, Spielleiter und Spieler), jeweils mit separaten Ansichten und Funktionen. Die Programmierung erfolgte in folgenden Schritten:

1. Entwurf des Datenmodells der Spielinhalte: (Ereigniskarten, Informationskarten, Audios, Videos)
2. Aufsetzen der Anwendung inkl. Benutzerverwaltung sowie Einrichtung des Deployments und von Tools zur Qualitätssicherung
3. Implementierung der drei Ansichten gemäß Konzept:
  - a. Administratorenansicht:
    - i. Benutzerverwaltung
    - ii. Upload/Austausch von Medien und Texten
  - b. Spielleiteransicht:
    - i. Verwaltung von Simulationen/Spielsessions
    - ii. Verwaltung von Teilnehmern
    - iii. Spielen von Ereigniskarten -> Zeigt Inhalte (Medien oder Text) bei Spielern an.
  - c. Spieleransicht:
    - i. Teilnehmen an einer Simulation/Spielsession
    - ii. Anzeige des aktuellen Spielstatus/Ereignis
    - iii. Auswahl und Anzeige von Medien/Texten in der Toolbox
4. Einpflegen der Spieldaten (Französischstunde, Spanischstunde)
5. Erstellung einer Kurzdokumentation zur Datenpflege

## Verstetigung und Transfer

Das Simulationsspiel ist auf den Servern der Universität Bremen installiert und dauerhaft spielbar. Die Anbindung an die Lehre erfolgt über die Module FD4 (Fachdidaktik Französisch und Spanisch) sowie EWL GO (Erziehungswissenschaft). Die Studierenden belegen in diesen Modulen Veranstaltungen zum Umgang mit Heterogenität und zur pädagogischen sowie fremdsprachendidaktischen Diagnostik. Das Simulationsspiel steht auf Dauer zur Verfügung und kann zukünftig durch weitere Simulationsmodule ergänzt und erweitert werden.

Prinzipiell kann das erste Modul nach einer Einführung für die Dozent\*innen auch extern gespielt werden (externer Transfer). Über das Zentrum für Lehrerinnen-/Lehrerbildung und Bildungsforschung der Universität besteht die Möglichkeit, anderen interessierten Kolleg\*innen aus anderen Fächern die Simulation vorzustellen und zur Erarbeitung eigener Simulationssequenzen anzuregen (interner Transfer).

### 3. Auswertung

Im Folgenden stellen wir dar, in welchem Umfang wir unsere Ziele erreicht haben, welche Herausforderungen sich uns dabei stellten und welche Unterstützung wir bei der Umsetzung des Projektes erfahren haben.

#### Erreichte Ziele

Wir konnten mit Projektabschluss die folgenden Ziele erreichen:

1. Wir haben eine spielbare digitale Version einer Simulation fachdidaktischer und pädagogischer Diagnostik entwickelt und programmieren lassen.
2. Die Studierenden verwenden in der Spielsituation sowohl fachdidaktisches als auch pädagogisches diagnostisches Wissen. Das zuvor „gefühlte“ Gap zwischen den erziehungswissenschaftlichen und fremdsprachendidaktischen Ansätzen konnte auf diese Weise überwunden werden.
3. Die Studierenden erleben das Simulationsspiel als Anwendungsszenario von universitär vermitteltem Wissen. Sie erleben sich in der Simulation als handelnde Lehrkraft, die diagnostische Entscheidungen trifft, die anders als in den realen Situationen auch ohne Folgen zum Scheitern führen kann.
4. Das Simulationsspiel motiviert die Studierenden, fördert ihre Beteiligung und den Austausch in Kleingruppen.
5. Die erstellte Programmversion ist für die nächsten Jahre plattformunabhängig spielbar. Insofern haben wir eine Verstetigung erreicht. Das Spiel kommt regelmäßig in einen erziehungswissenschaftlichen und einem fremdsprachendidaktischen Modul zur Diagnostik zum Einsatz.

#### Herausforderungen

Die Pandemie und die damit einhergehenden Lockdowns stellten für uns die größte Herausforderung dar. Wir planten, Videographien von typischen Unterrichtssituationen im Fremdsprachenunterricht zu erstellen und begleitend Interviews mit Lehrkräften und Schüler:innen zu führen. Alternativ hatten wir auch diskutiert, eine Mittelstufenklasse für das „Spielen“ typischer Unterrichtssituationen zu gewinnen. Leider hatten wir keinen Zugang zur Schule und mussten daher eine lange und aufwändige Recherche starten, um bestehendes Filmmaterial zu sichten und eine geeignete Szene zu finden. Daher mussten wir auf eine vignettenbasierte Simulation umstellen und haben Audios und Informationskarten selbst erstellt.

Auch die Pilotierung und Evaluation der ersten Version des Simulationsspiels erwies sich pandemiebedingt als schwierig. Zu dem Zeitpunkt, zu dem wir die Paper&Pencil-Version testen wollten, wurde universitäre Lehre nicht als Präsenzlehre durchgeführt. Wir mussten dann in Kleingruppen und großen Hörsälen die Pilotierung außerhalb der regulären Lehrveranstaltungen durchführen; und haben daher eine geringe Aufwandsentschädigung bezahlt.

Die Programmierung durch einen externen Dienstleister erwies sich als kostenintensiver als geplant. Hinzu kamen Kosten für die Serverpflege an der Universität Bremen. Die Universität stellte zwar über das Zentrum für Netze einen Serverplatz für das Simulationsspiel zur Verfügung, verlangte aber die Zusage, dass entweder aus eigenen Mitteln des Arbeitsbereiches oder Projektmitteln die Serverwartung, Pflege und Updates bestritten werden. Bei einem Projekt mit so knapper Projektlaufzeit ist das nicht darstellbar. Eine externe Pflege kostet ca. 2.000 Euro pro Jahr und lässt sich aus eigenen Ausstattungsmitteln nicht

bestreiten. Eine langfristige Nutzungsmöglichkeit des Simulationsspiels ist aus diesen Gründen bisher nicht gewährleistet.

Inhaltlich kann festgehalten werden, dass wir anfänglich die Komplexität der Spielkonzeption unterschätzt haben. Da wir die Studierenden möglichst frei Entscheidungen treffen lassen wollten, ergaben sich schnell auf dem ersten Level schon viele Möglichkeiten, für die wir Antworten, Ereignisse usw. entwickeln mussten. Wir haben das Problem schnell lösen können, indem wir uns regelmäßig einmal wöchentlich zusammensetzten und viele Entscheidungswege durchgespielt haben. Dabei haben wir darauf geachtet, dass unterschiedliche Entscheidungen nicht immer zu einem anderen Spielfortgang führten. Außerdem haben wir entschieden, dass auch in der digitalen Version nicht mit einem Algorithmus statt eines menschlichen Spielleiters gearbeitet wird. Auf diese Weise kann der menschliche Spielleiter bestimmte Entscheidungen vorhandenen Spielfortgängen zuordnen.

## Unterstützung durch Fachbereich und Hochschulleitung

Da wir beide unterschiedlichen Fachbereichen angehören, können wir festhalten, dass wir sowohl durch den Fachbereich 10 und den Fachbereich 12 unterstützt wurden, z.B. durch die Mittelverwaltung oder durch die Abwicklung von Hilfskraftverträgen. Außerdem hat uns Sylvia Prien, Sekretärin von Andreas Grünewald, bei der verwaltungstechnischen Abwicklung sowie bei der Organisation und Abrechnung des von uns durchgeführten Symposiums unterstützt. Schließlich ist festzuhalten, dass wir eine Deputatsreduktion zur Durchführung der Lehrinnovation durch den Rektor der Universität Bremen im beantragten Umfang von 2 SWS erhalten haben.

## Fellowtreffen und Lehr-/Lernkonferenz

An zwei Fellowtreffen haben wir beide und an einem, dem letzten Fellowtreffen, aus terminlichen Gründen nur Anne Levin teilgenommen. Leider wurden diese Treffen pandemiebedingt ausschließlich online durchgeführt. Das hat sich insbesondere bezüglich des Ziels, sich mit anderen Fellows und Hochschulstandorten zu vernetzen, negativ ausgewirkt. Bei einem Präsenztreffen mit Abendprogramm hätten sich diesbezüglich sicher andere Möglichkeiten aufgetan. Insgesamt waren wir von der inhaltlichen Ausrichtung der Fellowtreffen zunächst überrascht, hatten wir doch erwartet, dass die geförderten Projekte sich jeweils über den erreichten Arbeitsstand austauschen und sich gegenseitig beraten würden. Schnell wurde klar, dass die geförderten Projekte so unterschiedlich sind, sowohl von der inhaltlichen Ausrichtung als auch von den Fachrichtungen / Fächern, dass ein Austausch über konkrete Inhalte kaum möglich ist.

Darüber hinaus waren auch die Fellows anderer Jahrgänge eingeladen und es standen allgemeine Fragen zur Innovation in der Hochschullehre im Mittelpunkt der Arbeitstreffen. Das führte zu einem interessanten Austausch, hatte aber keinen direkten Einfluss auf die konkrete Projektarbeit vor Ort.

## Anlagen

- A. Verwendungsnachweis (wird nachgereicht)
- B. Screenshots aus dem digitalen Simulationsspiel

# DiaSim

Simulation didaktischer und pädagogischer Diagnostik in der Lehrer\*innenbildung  
(Französisch- und Spanischunterricht)

## Programmscreenshots

---

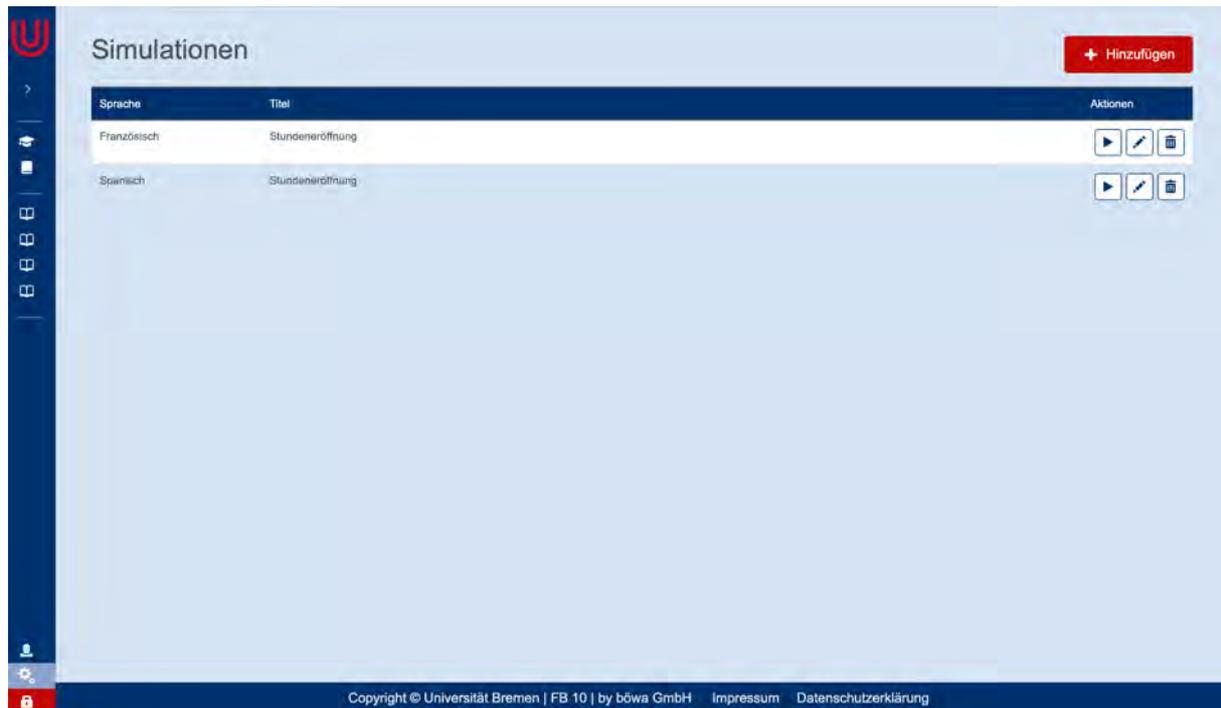
### 1. Anmeldefenster

The screenshot shows the login interface for DiaSim. It includes the University of Bremen logo, the title 'DiaSim', and the subtitle 'Simulationsgestützte Diagnostik im Lehramt'. The form contains three input fields: 'Name vergeben', 'Raumnr.', and 'Passwort'. Below these is a 'Login' button and a link for 'Login für Moderator:innen'. The footer of the page displays 'Copyright © Universität Bremen | FB 10 | by böwa' and links to 'Impressum' and 'Datenschutzerklärung'.

Der Screenshot zeigt das Anmeldefenster für die Spielenden. Sie erhalten von der Spielleitung die Raumnummer und das Passwort. Der Name kann frei gewählt werden.

Als Administrator oder Spielleitung loggt man sich über den Link „Login für Moderator:innen“ ein. Dann hat man die Rechte, einen Simulationsraum anzulegen, das dazugehörige Passwort zu vergeben und das Spiel zu starten. Als Moderator:in / Spielleitung kann man sich erst einloggen, wenn ein Administrator den Zugang freigeschaltet hat.

## 2. Spielstart



Als Spielleitung und Administrator:in kann nun aus den vorhandenen Simulationen gewählt werden. Diese können dann gestartet, bearbeitet oder gelöscht werden.

Es ist möglich weitere Simulationen in diesem Fenster selbst anzulegen und mit Inhalten zu füllen.

### 3. Start des Spiels aus Sicht der Spielleitung

Liebe Spielleitung,

herzlich willkommen im Simulationsspiel „DasSm“ (Simulationgestützte Diagnostik im Lehramt), das die Förderung fachdidaktisch-pädagogischer Diagnosekompetenz im Lehramtsstudium zum Ziel hat. Sie haben sich bereit erklärt als Spielleiter:in zu fungieren. In dieser Rolle haben Sie die Aufgabe, die Teilnehmer:innen durch das Spiel zu führen, Ereigniskarten auszuwählen und Entscheidungsprozesse zu moderieren. Je nachdem wie diese Entscheidungsprozesse ausfallen, verändert sich der Spielverlauf. Sie erhalten zu jeder neuen Spielsituation weitere Informationen und Anweisungen für die Spieler:innen.

Die Spieler:innen erhalten das Spiel mit den Zugängen zu den Filmszenen und zur digitalen **Toolbox**, bestehend aus Kontextinformationen zu den Schüler:innen, zum Unterrichtsgeschehen, zu den Unterrichtsmaterialien und zu fachdidaktischen sowie pädagogischen Fachinformationen. Im weiteren Spielverlauf stehen auch Anafakte von Lernenden wie mündliche oder schriftliche Texte zu Verfügung. Der Zugang zu diesen Materialien ist im Gegensatz zur Toolbox abhängig von den Ereignissen, die Sie als Spielleiter:in den Spieler:innen zuteilen. Zudem können die Spieler:innen spezifische Informationen über die Lernenden einholen. Eine **Übersicht über die möglichen Fragen und Antworten** finden Sie unter Information.

Bei Fragen oder Problemen wenden Sie sich bitte an den bzw. die Dozent:in.

Bitte wählen Sie eine Simulation

**Französisch Stundeneröffnung**  
Die Lehrkraft Frau M. unterrichtet Französisch an einer Oberschule in Bremen eine Lerngruppe. Diese besteht aus Schüler:innen drei verschiedener zehnter Klassen. Das Thema der Unterrichtseinheit ist aus **Unité 2** des Lehrbuchs *Tous ensemble: Prêts pour les Pyrénées?* Das Thema der Unterrichtsstunde sind die *Activités sportives dans les Pyrénées*. Bisher wurde in dieser Lerngruppe während ...

**Spanisch Stundeneröffnung**  
Die Lehrkraft Frau X unterrichtet seit kürzerem Spanisch in einer Lerngruppe an einer Oberschule in Bremen. Diese besteht aus 8 Schüler:innen drei verschiedener zehnter Klassen. Die Unterrichtseinheit ist aus dem 4. Kapitel des Lehrwerks *¡quédate!* 3 entnommen. Das Thema der Unterrichtsstunde sind die spanischsprachigen Länder *La tinamerica*. Bisher wurde in dieser Lerngruppe während ...

Copyright © Universität Bremen | FB 10 | by böwa GmbH Impressum Datenschutzerklärung

### 4. Start aus Sicht der Spielenden

Stundeneröffnung – Französisch Raum #74327

**Szene 1**  
**Ausgangssituation**  
Die Lehrkraft Frau M. unterrichtet Französisch an einer Oberschule in Bremen eine Lerngruppe. Diese besteht aus Schüler:innen drei verschiedener zehnter Klassen. Das Thema der Unterrichtseinheit ist aus **Unité 2** des Lehrbuchs *Tous ensemble: Prêts pour les Pyrénées?* Das Thema der Unterrichtsstunde sind die *Activités sportives dans les Pyrénées*. Bisher wurde in dieser Lerngruppe während der Er- und Bearbeitung der aktuellen Unterrichtsstunde vor allem die Les- und Schreibkompetenz gefördert, sodass im Folgenden die Sprechkompetenz im Fokus stehen soll. Ein weiterer Grund für die Schulung dieser Teilkompetenz ist der geforderte Klausurenansatz durch eine mündliche Präsentation, um die Halbjahresnote zu ermitteln. Die Schüler:innen sollen ihre Arbeitsergebnisse aus der vorangegangenen Stunde mithilfe der „Kniff-mit-dem-Knick“-Methode in Kleingruppen mündlich präsentieren. Hierbei geht es neben der Sicherung der Ergebnisse auch um das Wiederaufgreifen der zuvor ermittelten indirekten Rede und des Ausdrucks *J'aimerais...*, die Aspekte, die in dieser Lektion eingeführt worden sind. Das Ziel der Unterrichtsstunde soll die Förderung des monologischen Sprechens der Schüler:innen sein.

Copyright © Universität Bremen | FB 10 | by böwa GmbH Impressum Datenschutzerklärung

### 5. Auswahlmöglichkeiten für die Spielleitung

Stundeneröffnung – Französisch Simulation beenden

Antworten / Ereignisse wählen

Nr.	Kategorie	Titel	Ereignisse
1	Szene 1	Ausgangssituation	
2	Erste Aufgabe	Was haben Sie wahrgenommen?	Anzeigen
3	Zweite Aufgabe	Wie hätten Sie die Stunde eröffnet?	Anzeigen

**Szenen 1**  
**Ausgangssituation**  
Die Lehrkraft Frau M. unterrichtet Französisch an einer Oberschule in Bremen eine Lerngruppe. Diese besteht aus Schüler:innen drei verschiedener zehnter Klassen. Das Thema der Unterrichtseinheit ist aus **Unité 2** des Lehrbuchs *Tous ensemble: Prêts pour les Pyrénées?* Das Thema der Unterrichtsstunde sind die *Activités sportives dans les Pyrénées*. Bisher wurde in dieser Lerngruppe während der Er- und Bearbeitung der aktuellen Unterrichtsstunde vor allem die Les- und Schreibkompetenz gefördert, sodass im Folgenden die Sprechkompetenz im Fokus stehen soll. Ein weiterer Grund für die Schulung dieser Teilkompetenz ist der geforderte Klausurenansatz durch eine mündliche Präsentation, um die Halbjahresnote zu ermitteln. Die Schüler:innen sollen ihre Arbeitsergebnisse aus der vorangegangenen Stunde mithilfe der „Kniff-mit-dem-Knick“-Methode in Kleingruppen mündlich präsentieren. Hierbei geht es neben der Sicherung der Ergebnisse auch um das Wiederaufgreifen der zuvor ermittelten indirekten Rede und des Ausdrucks *J'aimerais...*, die Aspekte, die in dieser Lektion eingeführt worden sind. Das Ziel der Unterrichtsstunde soll die Förderung des monologischen Sprechens der Schüler:innen sein.

Copyright © Universität Bremen | FB 10 | by böwa GmbH Impressum Datenschutzerklärung

### 6. Sicht der Spielenden nach Freischaltung der ersten Aufgabe

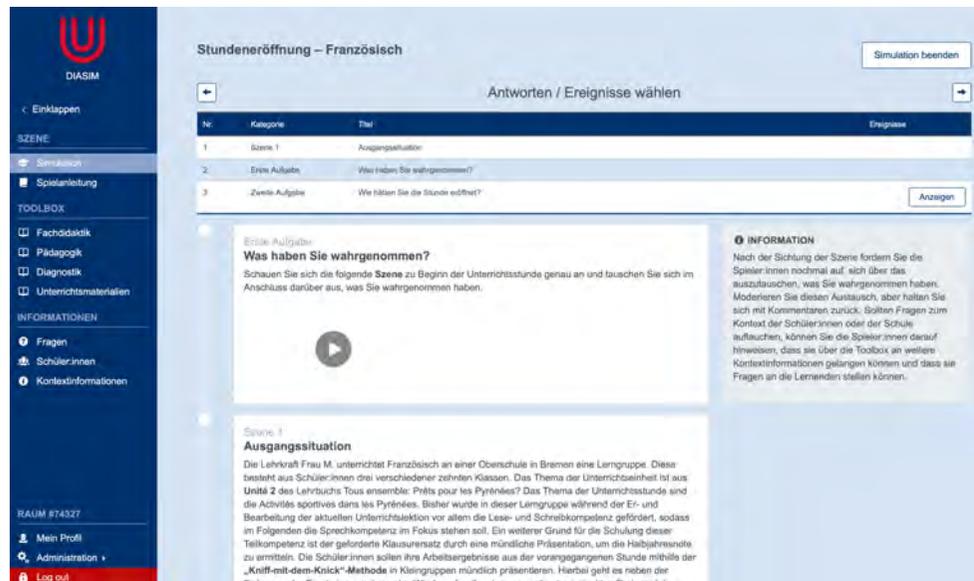
Stundeneröffnung – Französisch Raum #74327

**Erste Aufgabe**  
**Was haben Sie wahrgenommen?**  
Schauen Sie sich die folgende Szene zu Beginn der Unterrichtsstunde genau an und tauschen Sie sich im Anschluss darüber aus, was Sie wahrgenommen haben.

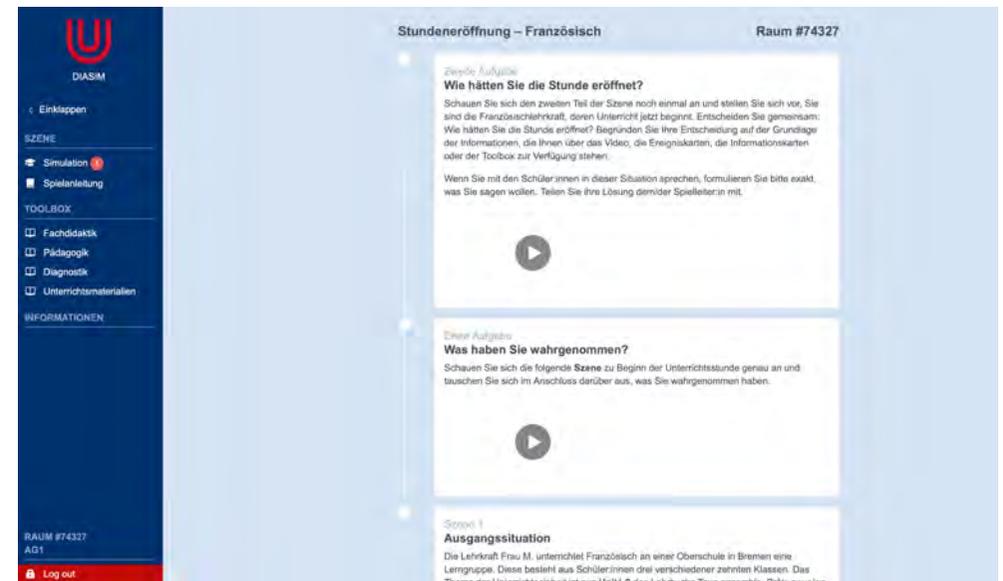
**Szenen 1**  
**Ausgangssituation**  
Die Lehrkraft Frau M. unterrichtet Französisch an einer Oberschule in Bremen eine Lerngruppe. Diese besteht aus Schüler:innen drei verschiedener zehnter Klassen. Das Thema der Unterrichtseinheit ist aus **Unité 2** des Lehrbuchs *Tous ensemble: Prêts pour les Pyrénées?* Das Thema der Unterrichtsstunde sind die *Activités sportives dans les Pyrénées*. Bisher wurde in dieser Lerngruppe während der Er- und Bearbeitung der aktuellen Unterrichtsstunde vor allem die Les- und Schreibkompetenz gefördert, sodass im Folgenden die Sprechkompetenz im Fokus stehen soll. Ein weiterer Grund für die Schulung dieser Teilkompetenz ist der geforderte Klausurenansatz durch eine mündliche Präsentation, um die Halbjahresnote zu ermitteln. Die Schüler:innen sollen ihre Arbeitsergebnisse aus der vorangegangenen Stunde mithilfe der „Kniff-mit-dem-Knick“-Methode in Kleingruppen mündlich präsentieren. Hierbei geht es neben der Sicherung der Ergebnisse auch um das Wiederaufgreifen der zuvor ermittelten indirekten Rede und des Ausdrucks *J'aimerais...*, die Aspekte, die in dieser Lektion eingeführt worden sind. Das Ziel der Unterrichtsstunde soll die Förderung des monologischen Sprechens der Schüler:innen sein.

Copyright © Universität Bremen | FB 10 | by böwa GmbH Impressum Datenschutzerklärung

7. Die Spielleitung erhält zusätzliche Informationen / Reflexionsfragen usw. (siehe Informationskasten rechts). Im oberen Drittel stehen spielbare Ereignisse zur Auswahl. Diese sind für die Spielenden erst dann sichtbar, wenn die Spielleitung diese je nach Verlauf des Spiels freischaltet. Zusätzliche Informationen, Audios, Bilder, Reflexionsfragen etc. können im Bereich Informationen freigegeben werden.



8. Ansicht für die Spielenden nach Freischaltung der zweiten Aufgabe. Nach unten entwickelt sich ein „Ereignisbaum“ (Protokollfunktion). Über das linke Navigationsfeld haben die Spielenden Zugang zur Toolbox mit Grundlagentexten zu Diagnostik, Unterrichtsmethoden usw. und zu Informationskarten, weiteren Audios, Bildern etc. (wenn von der Spielleitung freigegeben)



## 9. Ereignisauswahl für die Spielleitung

Simulation: Stundeneröffnung  
Französisch

Ausgangssituation Ereignisse Fragen Schüler:innen Kontextinformationen

Antworten / Ereignisse + Antwort hinzufügen

Nr.	Kategorie	Sprache	Antwort	Aktionen
A1.1	Letzte Stunde	FRZ	Lehrkraft fragt auf französisch, was letzte Stunde gemacht wurde.	
A1.2	Letzte Stunde	DEU	Lehrkraft fragt auf deutsch, was letzte Stunde gemacht wurde.	
A1.3	Sprachspiel	FRZ	Die Lehrkraft beginnt den Unterricht mit einem sprachaktivierenden Spiel in französischer Sprache. Z.B.: « Bonjour les élèves ! Nous commençons par un petit jeu de langue... » (Kofferpacken auf Französisch) « Je fais mon valise et je prends... » oder « Travaillez à deux. Utilisez les moyens de communication... » (Redemittelkärtchen) oder ähnliche Ansätze	
A1.4	Sprachspiel	DEU	Die Lehrkraft beginnt den Unterricht mit einem sprachaktivierenden Spiel in französischer Sprache, erklärt dies aber auf Deutsch. Z.B.: „Guten Morgen, wir beginnen heute mit einem kleinen Spiel. Das kennt ihr bestimmt. Es heißt „Ich packe meinen Koffer...“ (« Je fais ma valise et je prends... »)	
A1.5	Aufruf Konzentration	FRZ	Die Lehrkraft ruft zur Konzentration in französischer Sprache auf Z.B.: « Silence, s'il vous plaît. Au travail. »	
A1.6	Aufruf Konzentration	DEU	Die Lehrkraft ruft zur Konzentration in deutscher Sprache auf. Z.B.: „Ruhe bitte. Wir wollen mit dem Unterricht beginnen.“	
A1.7	Smalltalk	FRZ	Die Lehrkraft versucht in französischer Sprache über ein Alltagsgespräch/Smalltalk die Schüler:innen in ein Gespräch zu verwickeln. Z.B.: « Bonjour, les élèves ! Je porte un jeans bleu et vous ? Décrivez vos vêtements. »	
AZ.1	Fehlerkorrektur	—	Korrektur von Madeleines Äußerung: Lehrkraft bestätigt Inhalt und wiederholt den Satz und korrigiert dabei die Fehler:	

## 10. Auswahl an möglichen Schüler:innenantworten als Audios (auch zur Sprachdiagnostik zu verwenden)

Simulation: Stundeneröffnung  
Französisch

Ausgangssituation Ereignisse Fragen Schüler:innen Kontextinformationen

Information – Fragen + Hinzufügen

Titel	Information	Aktion
Frage 5 zur Gruppenarbeitshaltung (Motivation)	Emma antwortet: Emma 	
Frage 5 zur Gruppenarbeitshaltung (Motivation)	Nassim antwortet: Nassim 	
Frage 5 zur Gruppenarbeitshaltung (Motivation)	Alex antwortet: Alex 	
Warum antwortest du nicht auf die Fragen?	Marc antwortet: Marc 	
Warum antwortest du nicht auf die Fragen?	Alex antwortet: Alex 	
Warum antwortest du nicht auf die Fragen?	Emma antwortet: Emma 	
Warum antwortest du nicht auf die Fragen?	Madeleine antwortet: Madeleine 	

## 11. Auswahl an zusätzlichen Informationen über die Schüler:innen

Simulation: Stundeneröffnung  
Französisch

Ausgangssituation Ereignisse Fragen Schüler:innen Kontextinformationen

Information – Schüler:innen + Hinzufügen

Titel	Information	Aktion
Steckbrief Alex	<p>16 Jahre alt, männlich</p> <p>Vater und Mutter arbeiten beide. Mittlere Angestellte. Eltern kümmern sich, gehen regelmäßig zu den Elternabenden. Er hat einen älteren Bruder.</p> <p>In der Schule ist er insgesamt gut. Englisch macht ihm viel Spaß. Auch für Französisch kann er sich begeistern, allerdings sind seine rezeptiven Kompetenzen besser ausgeprägt als die produktiven. Insbesondere im Bereich des Leseverstehens ist er stark: Inhalte kann er schnell und sicher erfassen. Seine letzten Klassenarbeiten haben gezeigt, dass er Texte mit gebräuchlichen Wörtern und bekannten Strukturen gut verstehen kann.</p> <p>Er interessiert sich für Umweltschutz und generell für Politik. Alex ist in seiner Klasse Klassensprecher. Außerdem ist er ein begeisterter Skateboardfahrer. Alex ist mit Emma befreundet. Emma und er verbringen oft gemeinsam Nachmittage im Skatepark.</p>	 
Steckbrief Emma	<p>16 Jahre alt, weiblich</p> <p>Mutter ist überwiegend zuhause. Vater arbeitet als Ingenieur. Sie hat eine ältere Schwester, die auch an der gleichen Schule ist und regelmäßig Schulfestivals gewinnt. Die Eltern sind sehr stolz auf die große Schwester. Die jüngere Schwester enttäuscht die Eltern. Emma macht zwar regelmäßig Hausaufgaben, ist auch schriftlich nicht schlecht, weigert sich aber viel zu sagen. Sie will auf keinen Fall so sein wie ihre „töle Schwester“. Dabei kommt sie bislang Sprechsituationen in der Fremdsprache Französisch eigentlich immer recht verständlich und flüssig bewältigen – aber nur, wenn sie wirklich muss. Freiwillig meldet sie sich eigentlich nie. Sie arbeitet lieber für sich alleine.</p> <p>Emma hat sich beispielsweise selbst so viel Koreanisch beigebracht, um die Songtexte ihrer koreanischen Lieblingsband verstehen zu können.</p> <p>Die Eltern sind beide in der Schule aktiv. Das findet Emma manchmal etwas peinlich.</p>	 
Steckbrief Jérôme	<p>15 Jahre alt, männlich</p> <p>Jérôme ist erst seit einem Jahr auf dieser Schule. Vorher war in Berlin auf einer internationalen Schule. Er hatte dort Französisch schon früher als die anderen als Pflichtfach. Besondere Freude bereitet ihm Ausspracheübungen wie z.B. Zungenbrecher, die er im aktuellen Französischunterricht aber leider vermissen muss.</p> <p>Seine Eltern arbeiten beide für einen großen Konzern. Sein Vater ist aufgrund einer leitenden Position nach Bremen versetzt worden. Jérôme hat einen jüngeren Bruder. Ihre Eltern sind sehr leistungsorientiert. Sie haben mehrfach auf Elternabenden zum Ausdruck gebracht, dass sie der Ansicht sind, dass die Schule zu wenig von den SuS verlangt.</p> <p>Jérôme macht Leichtathletik. Seine Eltern sind ebenfalls sehr sportlich und möchten, dass Jérôme auch hier Bestleistungen zeigt. Ihm ist das nicht so wichtig, auch weil er lieber Zeit für andere Dinge hätte.</p> <p>Jérôme ist mit Nassim befreundet. Beide sind in der Physik-AG, die sich mit alternativen Technologien befasst. Seine Eltern finden das toll, wünschen sich aber, dass er mehr für die Schule im normalen Sinne und für die Leichtathletik tut.</p>	 

## 12. Zusätzliche Kontextinformationen zur Schule, Stadtteil, zur Sprachlernmotivation der Schüler:innen usw.

Simulation: Stundeneröffnung  
Französisch

Ausgangssituation Ereignisse Fragen Schüler:innen Kontextinformationen

Information – Kontextinformationen + Hinzufügen

Titel	Information	Aktion
Klassenbild	<p>Sitzordnung</p> 	 
Schule	<p>Die Oberschule ist eine Ganztagschule im Norden einer deutschen Großstadt mit etwa 50 Lehrer:innen und ca. 550 Schüler:innen der Klassen 5 bis 10. Als Ganztagschule verfügt sie über einen Freizeitbereich mit diversen Angeboten.</p> <p>Sie bietet ausgeprägte Schwerpunkte in den Bereichen MINT, Berufsorientierung und Kultur. Ab der 6. Klasse können die Schüler:innen neben Englisch eine weitere Sprache erlernen und dabei zwischen Latein, Französisch und Spanisch wählen.</p> <p>Heterogenität ist eine Stärke der Schule: sowohl im Sinne von Unterstützung und Kompensation bei Lernschwierigkeiten als auch in Hinblick auf die Entfaltung und Entwicklung besonderer Begabungen und Interessenschwerpunkte. So wie insbesondere die Schüler:innen in den Naturwissenschaften gestärkt werden, werden sie auch in den sonderpädagogischen Bereichen gefördert, denn zu jedem Jahrgangsteam gehört mindestens eine Sonderpädagog:in.</p>	 

13. Auszug aus der Toolbox, in der Texte zu Diagnostik und Methoden usw. zur Verfügung stehen.



DIASIM

Einklappen

SCENE

- Simulation
- Spielanleitung

TOOLBOX

- Fachdidaktik
- Pädagogik
- Diagnostik
- Unterrichtsmaterialien

INFORMATIONEN

- Mein Profil
- Administration
- Log out

### Toolbox – Fachdidaktik

Titel	Autor:innen	Inhalt	Aktionen
Implementierung schulischer und lebensweltlicher Mehrsprachigkeit in ein aufgabenorientiertes Unterrichtskonzept im Spanischunterricht der Sekundarstufe II	Bermejo Muñoz, Sandra (2014) Bermejo Muñoz, Sandra (2014). „Implementierung schulischer und lebensweltlicher Mehrsprachigkeit in ein aufgabenorientiertes Unterrichtskonzept im Spanischunterricht der Sekundarstufe II“. In: Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht 19/1, 119-137.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schulische und lebensweltliche Mehrsprachigkeit</li> <li>Förderung language awareness</li> <li>Förderung interkultureller Kompetenz</li> <li>Lernmotivation durch Einbezug zuvor erlernter Sprachen</li> <li>Einbezug von Erstsprachen</li> <li>Mehrsprachkeitsfördernde Verfahren für den FSU</li> </ul>	▶
Der Kniff mit dem Knick: Präsentieren ohne Angst mit Stichwortzetteln	Blume, Otto-Michael (2006) Blume, Otto-Michael (2006). „Der Kniff mit dem Knick. Präsentieren ohne Angst mit Stichwortzetteln“. In: Der fremdsprachliche Unterricht Französisch 84 2006, 18-22.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lerntechniken und Lernstrategien für das Präsentieren</li> <li>Probephase in Kleingruppen</li> <li>Stichwortzettel gestalten: Vortragstext ausformulieren, Stichworte auswählen</li> <li>Faltvariante als Hilfestellung: der Kniff mit dem Knick</li> <li>Präsentation anhand Stichwortspalte</li> <li>Vortragstext wird nur im Notfall ausgeklappt</li> </ul>	▶
Quo usque tandem – Die Einsprachigkeit in der gegenwärtigen Praxis und ihre Korrektur	Butzkamm, Wolfgang (2006) Butzkamm, Wolfgang (2006). „Quo usque tandem – Die Einsprachigkeit in der gegenwärtigen Praxis und ihre Korrektur“. In: Neusprachliche Mitteilungen aus Wissenschaft und Praxis, 1, 12-20.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundrunt: Muttersprache primär Störfaktor beim Fremdsprachenlernen</li> <li>Zweisprachige Lehrtechniken</li> <li>Ungewollte Nebenwirkungen der Einsprachigkeit</li> <li>Muttersprache als Kommunikations-, Grammatik- und Lektürehelfer</li> </ul>	▶
Bildungsplan für das Gymnasium für Französisch/ Spanisch als 2. Fremdsprache	Der Senator für Bildung und Wissenschaft (2006) Der Senator für Bildung und Wissenschaft (Hrsg.) (2006): Französisch/ Spanisch als zweite Fremdsprache. Bildungsplan für das Gymnasium. Bremen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgaben, Ziele, Themen für den Bremer FSU-Unterricht.</li> <li>Anforderungen an die verschiedenen Klassenstufen</li> </ul>	▶
Bildungsplan für die Oberschule für Französisch/ Spanisch	Die Senatorin für Bildung, Wissenschaft und Gesundheit (2012) Die Senatorin für Bildung, Wissenschaft und Gesundheit (Hrsg.) (2012): Französisch/ Spanisch. Bildungsplan für die Oberschule. Bremen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufgaben, Ziele, Themen für den Bremer FSU-Unterricht</li> <li>Anforderungen an die verschiedenen Klassenstufen</li> </ul>	▶
Die Sprechangst oder das schwierige Verhältnis von Sicherheit und Unsicherheit beim Sprechen im Spanischunterricht	Fredenshausen, Henning (2020) Fredenshausen, Henning (2020). „Die Sprechangst oder das schwierige Verhältnis von Sicherheit und Unsicherheit beim Sprechen im Spanischunterricht“. In: Hispanorama 2020, 167, 76-80.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angstreduktion durch Übungen, Wiederholung und wenig Distanz zwischen Erwerb- und Sprechsituation</li> <li>Umfeldabhängige vs. umfeldunabhängige Lerner</li> </ul>	▶