



**Lehrenden Guide  
für die Applikation/Webseite USpeak**

VerfasserInnen:

Angsana Gram 1356308

Laura Heinisch 1255815

Melanie Köhler 1255040

*5 Juni 2017, Linz*

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung.....	3
2. Fragetypen bei USpeak .....	4
2.1. Multiple Choice / Single Choice / Ja-/Nein / Richtig-/Falsch Fragen.....	4
2.2. Numerische Fragen .....	7
2.3. Ratingskala.....	8
2.4. Emoji-Skala .....	10
2.5. Hashtag/Wordcloud / Offene längere Antworten (über den Zeitraum der LVA hinaus) .....	11
3. Didaktische Möglichkeiten.....	15
3.1. Überprüfung des Lernerfolgs .....	15
3.2. Wiederholung .....	16
3.3 Thematische Erweiterung / Inhaltliche Aktivierung.....	17
3.4 Meinungs- / Stimmungsbilder .....	17
4.1 Möglichkeit eines Ablaufschemas: Peer Instruction Modell von Mazur .....	18
4.2 Möglichkeit eines kombinierten Einsatzes: Just-in-Time Teaching (JITT).....	20
5. Weitere Interaktionsarten .....	22
5.1. Twitter-Stream .....	22
5.2. Pausenbutton .....	24
6. Weitere Hinweise .....	25
6.1. Vorbereitung .....	25
6.2. Feedback.....	26
Literaturverzeichnis: .....	27

## 1. Einleitung

Mit USpeak wurde ein Tool geschaffen, welches ermöglichen soll, dass Studierende im Kollektiv aktiver in die Lehrveranstaltung eingebunden werden können. Über mobile Devices können verschiedene Interaktionsarten in die Vorlesung eingebunden werden, um somit Reaktionen von Studierenden zu bekommen, die mit herkömmlichen Methoden nur unter enormen Zeitaufwand möglich wären. Mit USpeak werden die Antworten und Reaktionen der Studierenden ganz einfach graphisch ausgewertet, wodurch man einen schnellen Überblick und somit auch ein Feedback, wie der Stoff verstanden wurde, bekommt. Damit ergeben sich sowohl für die Vortragenden als auch für die Zuhörenden Vorteile, von denen man sich letztendlich versprechen darf, dass die Inhalte der Vorlesung besser aufgenommen werden und dadurch der Lernerfolg sowie die Motivation der Studierenden erhöht werden kann.

USpeak ist in seiner Konzeption sehr vielfältig und soll dementsprechend auch flexibel in Lehrveranstaltungen eingebunden werden können. Daher kann man nicht den einen Einsatz oder die eine Methode zur sinnvollen didaktischen Verwendung aufzeigen, denn Vielfältigkeit lebt auch von der Kreativität und den Variationsmöglichkeiten. Gleichzeitig kann bei einem so umfangreichen Tool aber die Gefahr bestehen, dass es bei unbedachtem Einsatz zu kontraproduktiven Ergebnissen führt und die Studierenden zum Beispiel eher abgelenkt als aktiviert werden oder der Vortrag durch die Unterbrechungen seine Struktur zu verlieren droht. Daher soll der vorliegende Lehrenden Guide didaktische Orientierungsmuster, mögliche Methoden und Vorteile, sowie Risiken der Interaktionsarten aufzeigen, um einen gelungenen und vor allem lernunterstützenden Einsatz der Anwendung zu ermöglichen.

## 2. Fragetypen bei USpeak

Kommunikation in universitären Lehrprozessen kann auf sehr unterschiedliche Weise erfolgen. Einen zentralen Stellenwert nehmen hierbei Fragetechniken ein, die es ermöglichen, “[...] in einer konkreten Lehr-Lern-Situation aktiv zu reagieren oder die Lernenden auf ein Lernziel hinzulenken. Die Schlüssel zu gelungener Kommunikation bilden damit *Fragen*, die unter Berücksichtigung bestimmter Regeln einen Lehr-Lern-Prozess aktiv unterstützen.” (Knoch, 2002, S. 72). In einem Experiment (Campell & Mayer, 2009, zit. n. Schneider & Mustafić, 2015) wurden zwei inhaltlich gleiche Vorlesungen gehalten, die sich einzig darin unterschieden, dass in der einen Gruppe vier Multiple-Choice-Aufgaben in die Präsentationsunterlagen eingebunden wurden, während in der Vergleichsgruppe die richtige Lösung der Aufgabe bereits auf den Folien angezeigt wurde. Es hat sich gezeigt, dass dieser kleine Unterschied stark positive Effekte auf den Wissenserwerb und den Lernfortschritt zur Folge hatte. Die Studierenden werden durch die Frage zum selbstständigen Nachdenken, Elaborieren und Wiederholen von Inhalten angeregt und setzen dadurch Informationen in Beziehung zueinander (vgl. Schneider & Mustafić, 2015).

Mit dem USpeak-Tool soll der gewinnbringende Einsatz von Fragen in Vorlesungen auf einfache Weise ermöglicht werden. Da es aber unterschiedliche Fragetypen gibt, die auch verschiedene didaktische Chancen sowie Risiken mit sich bringen, sollen diese im folgenden Kapitel näher erläutert werden.

### 2.1. *Multiple Choice / Single Choice / Ja-/Nein / Richtig-/Falsch Fragen*

Eine weit verbreitete Fragenart ist die Multiple oder Single Choice Frage. Diese sind nach einem Frage-Antwort-Muster gestaltet und den Lernenden werden bereits fixe Antwortmöglichkeiten vorgegeben, von denen sie - abhängig ob es nun Single oder Multiple Choice ist - die eine oder mehrere richtige wählen sollen. Der Einsatz dieses Fragentyps hängt jeweils stark vom didaktischen Umfeld ab, doch im Zusammenhang mit Audience-Response-Systemen hat sich dieser bereits bewährt (vgl. Konzett, 2005; Guse & Zobitz, 2011).

## **1. Nachteile und Risiken:**

Es ist evident, dass bei geschlossenen Fragen, bei denen fixe Antwortmöglichkeiten vorgegeben sind, unter welchen die Studierenden eine oder mehrere richtige Antworten auswählen müssen, eine gewisse Reduktion stattfindet, da sie keine Antworten selbst generieren oder formulieren müssen, sondern lediglich aus bestehenden die korrekte herausfiltern müssen. Somit kann man als Lehrender nicht überprüfen, ob diese Antwort zufällig richtig oder "bewusst" richtig gewählt wurde, da immer eine gewisse Ratewahrscheinlichkeit besteht. Besonders wenn es darum geht, das Erlernte auf praktische Lösungen anzuwenden, wird die Überprüfung des Wissens mittels geschlossenen Fragen kritisiert. Genauso kann man, durch die vergleichsweise geringe tiefgreifende Auseinandersetzung mit dem Thema, bemängeln, dass eine grundlegende analytische Kompetenz oder gar kritisches Denken dadurch nicht gefördert wird (vgl. Brauer, 2014).

Deshalb kann die Gefahr bestehen, dass man sich als Lehrender zu sehr auf die Aussagekraft der Ergebnisse stützt, da die simple Auswertung dazu einlädt, schnelle Schlüsse zu ziehen. Man darf dabei allerdings nicht vergessen, dass eben jene bereits genannten Risiken bestehen und die Validität der Aussagen eingeschränkt sein kann.

## **2. Vorteile und Chancen:**

Trotz der Nachteile und Mängel die bei diesem Messinstrument kritisiert werden können, können durchaus auch viele Vorteile festgehalten werden: Neben der objektiven Bewertung ist vor allem die Zeitersparnis in der Auswertung ein schlagendes Argument. Die Studierenden müssen nicht lange Antworten selbst eintippen, sondern können sich nach dem Lesen der Frage und Antwortmöglichkeiten mit einem einfachen Klick für eine entscheiden. Außerdem hat sich gezeigt, dass es gerade für Fachgebiete, in denen "eine Vielzahl von Sachinformationen auswendig" (Brauer, 2014, S. 95) gelernt werden muss, wie dies oft bei Vorlesungen mit einem großen Publikum der Fall ist, eine perfekte Lösung für

die Abbildung des Gelernten darstellt (vgl. Brauer, 2014).

Diese Form der Frage bietet zudem viele unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten. Neben dem klassischen Format, bei dem eine Frage gestellt wird, auf die (meist eher kurze) verschiedene Antworten folgen, kann man diese Logik auch umkehren oder die inhaltliche Anwendung variieren (siehe dazu Kapitel 3). Da man bei dem Tool die Anzahl der Auswahlmöglichkeiten und deren inhaltliche Befüllung selbst wählen kann, ist es auch möglich diese Kategorie im Sinne von **Richtig-/Falsch-Fragen** beziehungsweise **Ja-/Nein-Fragen** zu benutzen. In diesem Fall werden in der Single Choice-Variante nur zwei Antworten vorgegeben und diese mit "Richtig" und "Falsch" beziehungsweise "Ja" und "Nein" benannt.

Diese Gegenüberstellung zeigt uns, dass geschlossene Fragen deutliche Nachteile im Lernprozess aufweisen können, da die schnelle Auseinandersetzung nicht zwingend einen Lernfortschritt herbeiführt. Aber die Situation, in der das USpeak-Tool zum Einsatz kommen soll, ist dennoch eine, in der sich Multiple und Single-Choice Fragen, sowie Ja/Nein- oder Richtig/Falsch-Antwortformate sinnvoll einsetzen lassen. Studien, die sich speziell mit der Validierung von Audience-Response Systemen befasst haben, kommen ebenfalls zu dem Fazit, dass die Vorteile dieser geschlossenen Frageformate genau in solchen Situationen überwiegen und dadurch sehr wohl einen didaktischen Mehrwert bedeuten (vgl. Konzett, 2005; Guse & Zobitz, 2011). Um dem Vorwurf entgegenwirken zu können, dass mit MC & SC-Fragen nur deklaratives Wissen und auswendig Gelerntes abgeprüft wird, empfiehlt es sich durch die Formulierung auch Fragen zu generieren, die Verständnis und analytische Kompetenzen fordern. Außerdem sollte formal darauf geachtet werden, dass die Antwortmöglichkeiten so gewählt sind, dass sie keine indirekten Lösungshinweise enthalten (vgl. Brandstätter, 2015). Genaue Regeln zur richtigen Formulierung von MC-Fragen finden Sie unter diesem Link im Kapitel 2.3: <https://www.elearning.uni-mainz.de/files/2014/03/Brauns-Schubert-Qualitätssicherung-von-MC-Prüfungen.pdf>.

Zudem ist es wichtig, sich im Klaren zu sein, welche Studienziele tatsächlich mit der Frage geprüft werden wollen. Unter folgendem Link finden sich viele Beispiele und Erklärungen, wie man nach welcher Lerndimension fragen kann: [https://www.uni-hannover.de/fileadmin/luh/content/elearning/practicalguides2/didaktik/elsa\\_handreic\\_hung\\_zum\\_erstellen\\_und\\_bewerten\\_von\\_mc-fragen\\_2013.pdf](https://www.uni-hannover.de/fileadmin/luh/content/elearning/practicalguides2/didaktik/elsa_handreic_hung_zum_erstellen_und_bewerten_von_mc-fragen_2013.pdf).


BEISPIEL  Was gehört zur Logistikkette? [MC-Frage - Mehrfachantworten richtig]

- Distributionslogistik
- Planungslogistik
- Beschaffungslogistik
- Erwerbslogistik
- Produktionslogistik

BEISPIEL  Womit beschäftigt sich die Finanzrechnung im Rechnungswesen?

[SC-Frage - eine Antwort richtig]

- Verlust
- Reichtum
- Liquidität
- Bonität


BEISPIEL  Ist die folgende Aussage wahr oder falsch? "Beim Marketing geht es nur um die Gewinnung neuer KundInnen."


- Richtig
- Falsch

## 2.2. Numerische Fragen

Mit USpeak können auch ganz einfach numerische Fragen in den Vortrag eingebunden werden. Obwohl die Studierenden hier selbst eine Antwort (ganze Zahl) eintippen müssen, ist sie von ihren Charakteristiken her eher mit den geschlossenen Fragen zu vergleichen und birgt daher vergleichbare Risiken sowie Chancen (vgl. Schneider & Mustafić, 2015). Dadurch, dass sich die Studierenden allerdings selbst für einen Wert entscheiden müssen, bedarf es einer

vorhergehenden Einschätzung des möglichen Intervalls, wenn dieses nicht vorgegeben wird. Wenn sich der durchgenommene Stoff nicht direkt mit Zahlen beschäftigt (vorwiegend mathematische Inhalte), dann kann diese Kategorie auch gut für Schätzfragen verwendet werden (vergleiche didaktische Möglichkeiten “3.4 Thematische Erweiterung / Inhaltliche Aktivierung”).

BEISPIEL  Wie viele ÖsterreicherInnen nutzen durchschnittlich ein Smartphone?

BEISPIEL  Wie lange schaffen es Studierende durchschnittlich ihre Konzentration während dem Unterricht aufrecht zu erhalten, bevor sie abschweifen? (Angabe in Minuten)

### *2.3. Ratingskala*

Neben den bereits genannten Fragenformaten bietet USpeak auch die Möglichkeit Rating-Skalen in den Vortrag einzubinden. Im Folgenden werden auch hier mögliche Nachteile und Risiken, sowie Vorteile und Chancen angeführt.

#### **1. Nachteile und Risiken:**


Durch eine falsche Gestaltung einer Ratingskala können unerwünschte Nachteile und Risiken auftreten, wie beispielsweise, dass Lernende bei der Beantwortung der Fragen ihre Zustimmung oder Ablehnung unabhängig vom Frageninhalt äußern. So können beispielsweise die Anzahl an Kategorien, sowie die Kategorienbeschriftungen oder die Skalenorientierung Einfluss auf die Beantwortung beziehungsweise das Verständnis für die Frage haben. In der Praxis gibt es keinen klaren Befund bezüglich der Anzahl an Antwortkategorien. Allerdings wird in vielen Studien eine Empfehlung hinsichtlich einer fünf- bis siebenstufigen Skala ausgesprochen (vgl. Menold & Bogner, 2014; Krosnick & Presser, 2010). Weiters kann bei der Vergabe von numerischen Beschriftungen für die Antwortkategorien, bei Ratingskalen die Gefahr bestehen, dass diese von Person zu Person unterschiedlich interpretiert werden. So können numerische Beschriftungen




beispielsweise mit individuellen Glücks- oder Unglückszahlen oder auch mit der Bedeutung von Noten in Verbindung gebracht werden (vgl. Krosnick & Fabrigar, 1997). Daher wird empfohlen numerische Ratingskalen zusätzlich verbal zu beschreiben oder generell verbale Ratingskalen zu verwenden. Diese sollten einerseits präzise sein. Andererseits sollten sie ausbalanciert sein, das heißt sie sollten symmetrisch gestaltet sein und gleich viele positive wie negative Kategorien beinhalten. Weiters sollte sie allgemein verständlich formuliert sein und gleiche Skalenabstände aufweisen (vgl. Menold & Bogner, 2014). Weitere Risiken bei der Verwendung von Ratingskalen bestehen darin, wenn eine Mittelkategorie angeboten wird. Dies kann dazu führen, dass Lernenden die Frage weniger gründlich beantworten und dadurch die Tendenz hin zur mittleren Kategorie verstärkt wird (vgl. Saris & Gallhofer, 2007). Dennoch sollte eine mittlere Kategorie angeboten werden, da Lernende, welche tatsächlich neutral beziehungsweise mittig zu einem Thema oder einer Frage eingestellt sind, ohne dieser Antwortoption nicht die Möglichkeit bekommen würden, diese auch zum Ausdruck zu bringen (vgl. Menold & Bogner, 2014).

## **2. Vorteile und Chancen:**

Neben den bereits genannten Nachteilen und Risiken können auch einige Vorteile der Ratingskala genannt werden. Da eine Ratingskala, eine spezielle Form der Multiple Choice Frage darstellt (vgl. Kreuzmann, 2016), können hier ebenfalls ähnliche Vorteile, wie beispielsweise die Zeitersparnis in der Auswertung oder das Wegfallen von langen Antworten, welche Studierende selbst eintippen müssten, genannt werden (siehe Kapitel 2.1.). Ein weiterer Vorteil von Ratingskalen zeigt sich darin, dass Meinungen, Einstellungen oder Wertorientierungen differenzierter zu erfassen und darzustellen sind, da Lernende ihre Position zu einem bestimmten Thema oder einer bestimmten Frage aufgrund einer mehrstufigen Ratingskala besser zum Ausdruck bringen können. Andererseits ermöglicht es Lehrenden, je nachdem, welche Antwortkategorien festgelegt wurden, selbst zu bestimmen, wie breit die Variation der Antwortkategorien ausfallen soll. Durch die Skalenbreite kann somit den Studierenden eine differenziertere oder weniger differenzierte Darstellung ihrer Meinung geboten werden (vgl. Porst, 2014).

BEISPIEL  Wie gut funktioniert die Demokratie heute in Österreich? (Von 0=Sehr schlecht bis zu 10=Sehr gut)

BEISPIEL  Wie häufig nehmen Sie an öffentlichen Diskussionen zu politischen Themen teil? (1=oft, 2=manchmal, 3=selten, 4=nie)

#### *2.4. Emoji-Skala*

Emojis stellen mittlerweile in der heutigen Zeit beliebte Begleiter in unserer alltäglichen Online-Kommunikation dar (vgl. Novak, Smailović, Sluban & Mozetič, 2015). Deshalb sollen Emojis auch als Fragenformat in USpeak eingesetzt ihren Platz finden. Auf Grund der Vielzahl von existierenden Emoticons wurde für USpeak eine Auswahl nach wissenschaftlichen Kriterien getroffen. Eine der bekanntesten Theorien im Bereich von Emotionen stammt von Paul Ekman (vgl. Ekman, 1989). Er entdeckte, dass gewisse Gesichtsausdrücke universal sind und überall auf der Welt, trotz kultureller Unterschiede, gleichermaßen verstanden werden. Auch wenn nicht jede Gesichtsregung gezwungenermaßen mit emotionalen Ausdrücken etwas zu tun haben muss, so liegen diese beiden Dinge sehr oft beieinander, weil Emotionen demgegenüber als Kommunikationsmittel transportiert und in Folge interpretiert werden. Menschen unterschiedlichster Kulturen interpretieren die Gesichtszüge und schließen in manchen Fällen weltweit auf die gleichen Emotions-Familien. Daraus entwickelte und benannte Ekman die sieben Basisemotionen: Freude, Wut, Angst, Trauer, Ekel, Überraschung und Verachtung (vgl. Ekman & Keltner, 1997). Auch wenn dieses Konzept immer wieder kritisiert wurde, so wird es dennoch von den meisten Emotions-ForscherInnen akzeptiert und nach wie vor oft zu Forschungszwecken eingesetzt (vgl. An, Ji, Marks & Zhang, 2017). Daher verwendet auch USpeak diesen Ansatz und lässt die Abstimmenden zwischen den sieben Basis-Emotionen, die mit den aus Messaging bekannten Emojis verdeutlicht und zur Spezifizierung noch zusätzlich schriftlich angemerkt werden, auswählen.

## **1. Nachteile und Risiken:**

Bei der Emoji-Skala handelt es sich ebenfalls um ein geschlossenes Antwortformat, weshalb hier ähnliche Nachteile und Risiken genannt werden können, wie beispielsweise, dass eine Reduktion stattfinden kann, da Antworten nicht selbst generiert oder formuliert werden müssen (siehe Kapitel 2.1). Weiters können bei der Verwendung von Emoji-Skalen Risiken vor allem darin ausgesprochen werden, dass Studierende diese falsch interpretieren könnten (vgl. Tigwell & Flatla, 2016). Als Folge daraus könnten die Ergebnisse verzerrt werden. Diesem Problem wird in USpeak wie bereits versucht entgegenzusteuern, indem unter jedem Emoji automatisch eine verbalisierte Beschreibung hinzugefügt wird.

## **2. Vorteile und Chancen:**

Da es sich bei dem Antwortformat der Emoji-Skala ebenfalls um eine spezielle Form von geschlossenen Fragen handelt, können hier ähnliche Vorteile und Chancen wie im Kapitel 2.1. genannt werden (schnelle und einfache Auswertung, es müssen keine Antworten selbst eingetippt werden). Daneben haben Emojis den Vorteil, dass Studierende ihre Gefühle und Einstellungen durch diese lebendiger ausdrücken können (vgl. Lu, Ai, Liu, Li, Wang, Huang & Mei, 2016). Wenn Studierende, Schwierigkeiten darin haben, in Worten auszudrücken, was sie über ein bestimmtes Thema oder eine Frage denken, können Emojis dabei helfen, dieses Problem zu umgehen. Sie können ihre Emotionen zu einem bestimmten Thema oder einer Frage somit einfach anhand von kurzen Symbolen äußern (vgl. Huang, Yen & Zhang, 2008).

### *2.5. Hashtag/Wordcloud / Offene längere Antworten (über den Zeitraum der LVA hinaus)*

Im Zuge dieses Projekts sind mit diesen Fragenformaten jene Fragetypen gemeint, die keine fixen Antwortmöglichkeiten vorgeben und somit als offenen Fragen betrachtet werden können. Diese unterscheiden sich in ihrer didaktischen

Herangehensweise und den Einsatzmöglichkeiten deutlich von den geschlossenen Frageformaten (vgl. Schneider & Mustafić, 2015).

### **1. Nachteile und Risiken:**

In der Handhabung während der Vorlesung sind klare Nachteile von offenen Fragen, dass sie deutlich mehr Zeit in Anspruch nehmen und vor allem die Auswertung der Antworten nur schwer kollektiv zu erfassen ist. Daher ist der Einsatz von offenen Fragen bei Themengebieten, für die eine gesamtheitliche Meinung des Hörsaals relevant ist, nicht zu empfehlen (vgl. Schneider & Mustafić, 2015).

Im Zuge der offenen Fragen ist es außerdem wichtig, sich Gedanken über mögliche Gefahren und Risiken bezüglich der Anonymität zu machen. Denn bei den geschlossenen Antwortformaten kann es zwar auch passieren, dass sich einige wenige dazu entschließen, die Fragen nicht ernst zu nehmen und bewusst falsch oder gar nicht zu beantworten, aber da die Lehrveranstaltung in einem lernaktiven Umfeld stattfindet, in dem es eine deutliche Hierarchie gibt (im Unterschied zu normalen Chats), kann davon ausgegangen werden, dass dieses Fehlverhalten maximal zu einer kleinen Verzerrung des Ergebnisses führt. Bei den offenen Formaten, wo selbst und aktiv Inhalt erzeugt und formuliert werden kann, sind die Überlegungen, viel akkurater, da in diesen Fällen sehr wohl damit gerechnet werden muss, dass störendes Verhalten (Zweckentfremdung oder -missbrauch, Häme und Spott, Vergessen der Ernsthaftigkeit, antisoziales Verhalten gegenüber anderen TeilnehmerInnen sowie dem/r Vortragenden) durch den Schutzmantel des anonymen Status provoziert werden kann (vgl. Döring, 2001; Kang, Brown & Kiesler, 2013; Katzer, 2014). Aus diesem Grund wird bei offenen Antwortformaten, die Anonymität teilweise aufgehoben. Das soll geschehen, indem bei offenen Antworten bei jedem Statement die Matrikelnummer (mit der man sich ins System einloggt) dabei steht. So wird zumindest eine Semi-Anonymität gewährleistet, die nicht den direkten Namen verrät, aber im Falle eines kontraproduktiven Verhaltens trotzdem die Person zurückverfolgt werden kann.

## **2. Vorteile und Chancen:**

Ein immenser Vorteil von offenen Frageformaten im Vergleich zu geschlossenen ist jener Aspekt, der Studierenden das selbstständige und aktive Formulieren von Antworten erlaubt. Sie werden somit zum Nachdenken angeregt, was ihnen zu einem bestimmten Thema einfällt, ohne bereits Antwortvorlagen präsentiert zu bekommen. Es wird davon ausgegangen, dass diese zusätzliche, intensivere Auseinandersetzung mit dem Thema zu einer tiefergreifenderen Rezeption und Verwertung des Gelernten führt (vgl. Schneider & Mustafić, 2015).


Dieser große Vorteil sollte vor allem dann ausgenutzt werden, wenn Themeninhalte tiefer durchdacht und näher besprochen werden sollen. Durch die selbst einstellbare Länge der Antwort lassen sich für den Einsatz von USpeak vor allem zwei Szenarien herausheben:

### **1. Kurze Beantwortung einer offenen Frage während des Vortrags (Hashtag/Wordcloud)**


Diese Variante kann genauso wie eine Multiple Choice Frage in den Vortrag eingebunden werden und zum Beispiel eine thematische Einheit eröffnen oder abschließen. Damit die eingegeben Antworten aber auch kurz besprochen werden können, empfiehlt es sich hier, auf deutlich gekürzte Formate, wie im Fall von USpeak auf das Fragenformat Hashtag/Wordcloud zurückzugreifen. Hierbei können Studierende einzelne Stichwörter und Begriffe eingeben. Diese werden in der Auswertung in einer Wordcloud dargestellt, wobei die am häufigsten genannten Begriffe größer und fetter dargestellt werden, als jene Begriffe, welche seltener angeführt wurden (vgl. Miley & Read, 2011). Somit wird auch für offene Frage eine übersichtliche Form der Auswertung ermöglicht, die Interpretationen und Zusammenfassungen direkt in der Einheit erlaubt. Auch der Einsatz von Wordclouds für das Erlernen eines Stoffgebiets zeigte, dass Studierende sich damit ein gutes Bild von den relevanten Themen machen können. Darüber hinaus ist es aber immer von Vorteil zu erwähnen, dass die Häufigkeit eines genannten Wortes (die sich in der optischen Präsenz niederschlägt) nicht zwingend bedeuten muss, dass dieses

Wort oder Konzept auch im selben Maße bedeutend ist (vgl. Miley & Read, 2011). Es handelt sich schließlich um ihre eigene Einschätzung und dies soll die Wordcloud auch verdeutlichen.

Eröffnung einer thematischen Einheit:

BEISPIEL  *Welche Begriffe fallen Ihnen ein, wenn Sie das Wort "Wissenschaft" hören?*

Abschließen einer thematischen Einheit:

BEISPIEL  *Welche 3 Begrifflichkeiten sind Ihnen von der eben vorgestellten Theorie XX/dem eben gezeigten Modell XY am ehesten im Gedächtnis geblieben?*

## **2. Längere Beantwortung einer offenen Frage über den Zeitraum der LVA hinaus**

Wenn man von den Studierenden gerne längere Antworten hätte, dann sollte man im Vorfeld Überlegungen anstellen, wie man schließlich mit den Ergebnissen dieser Antworten während des Vortrags umgehen möchte. Denn auf viele verschiedene, lange Antworten im Anschluss ein Feedback zu geben, kann sich als sehr schwierig erweisen. Daher empfiehlt sich, solche Fragen dann zu stellen, wenn man sich persönlich oder für einen späteren Zeitpunkt für die Antworten interessiert, diese aber nicht unmittelbar in den Vortrag eingebunden werden müssen. Dies kann zum Beispiel sehr nützlich sein, wenn man am Ende der Vorlesung gerne ein Feedback von den Studierenden hätte, wie ihnen die Einheit gefallen hat (und diese Bewertungen über eine Skalen-Abstimmung hinausgehen soll). Dadurch wird nicht nur die Relevanz einer guten Feedback-Kultur verdeutlicht, auch sich selbst einschätzendes Feedback eignet sich an dieser Stelle. Wichtig ist, dass die Studierenden die Inhalte, die Vorlesung mit dem/r Vortragenden und sich selbst reflektieren (vgl. Naylor, Baik, Asmar & Watty, 2014; Middendorf & Kalish, 1996).

BEISPIEL 

*Am Ende dieser Einheit würde ich Sie nun bitten, die eben gehaltene Lehrveranstaltung zu evaluieren und kurz zu beschreiben, was Ihnen gefallen oder nicht gefallen hat.*

### **3. Didaktische Möglichkeiten**

#### *3.1. Überprüfung des Lernerfolgs*

USpeak kann als Live Response Tool sehr gut genutzt werden, um bereits während der Vorlesung zu überprüfen, wie viel in der Einheit mitgenommen und gelernt wurde. Dies bietet nicht nur den Studierenden den Vorteil, dass sie sich selbst und ihren Lernfortschritt überprüfen können, sondern zeigt den Lehrenden, welche Inhalte wie vermittelt werden konnten. Dabei geht es weniger um die Einleitung neuer Lernprozesse, sondern um eine Überprüfung des zum Zeitpunkt der Fragestellung erworbenen Wissens und den Lernständen (vgl. Beutner et al, 2013). Diese mit kleinen Mini-Tests vergleichbaren Kontrollen können zum Beispiel gesammelt am Ende der Einheit oder auch einzeln zum Abschluss thematischer Blöcke eingesetzt werden.

BEISPIEL 

*Was versteht man unter Target Marketing?*

*Antwortmöglichkeit 1: falsche Antwort*

*Antwortmöglichkeit 1: falsche Antwort*

*Antwortmöglichkeit 1: richtige Antwort*

*Antwortmöglichkeit 1: falsche Antwort*

Es ist wichtig, dass man sich für die Ergebnisse der Frage kurz Zeit nimmt und nicht nur auflöst, welches die richtige Antwort war, sondern auf die Verteilung der Antworten eingeht und sie womöglich kurz diskutiert (/diskutieren lässt - vergleiche Kapitel "4. Vorgehensweise"). Somit bringt das Tool nicht nur Feedback für den Lehrenden und den didaktischen Gehalt seines Vortrags, sondern auch die Studierenden erhalten eine Rückmeldung. "Für jeden Menschen ist es wichtig, zu wissen, »wo er steht« – ob er auf dem richtigen Weg ist, ob seine Arbeit den Erwartungen entspricht. [...] Bei Studierenden verhält es sich genauso." (Brauer,

2014, S. 84). Durch das Besprechen der Frage wird der Themenkomplex erneut aufgearbeitet und womöglich von einer anderen Sichtweise dargestellt. Der Lernende erhält somit Informationen, die er schon einmal bekommen hat, aber kann diese vertiefen und wird in seinem Lernfortschritt unterstützt. Auch, oder gerade wenn die Antwort falsch war, bleibt dies wahrscheinlich im Gedächtnis hängen und die Studierenden werden zum Nachdenken angeregt, warum die Antwort falsch war (vgl. Rahman et al., 2013).

Diese Mini-Quizzes oder Mini-Tests eignen sich besonders zum Abschluss eines inhaltlichen Themenkomplexes oder als Vorbereitung zur Prüfung.

### 3.2. Wiederholung

Vor allem am Beginn einer Einheit oder, wenn ein neues Thema beziehungsweise ein neuer Themenblock erarbeitet werden soll, kann es hilfreich und förderlich sein, wenn eine Aktivierung des vorab erworbenen Know-Hows der Studierenden stattfindet beziehungsweise sie sich dieses erneut ins Gedächtnis rufen. So können einerseits gleich am Beginn eine oder mehrere Fragen formuliert werden, die sich thematisch mit dem vorhergehenden Lehrveranstaltungstermin beschäftigen. Nach der Beantwortung der Frage(n) kann somit an das Thema angeschlossen werden, um neue oder vertiefende Aspekte zu lehren. Dies kann nicht nur am Beginn einer Einheit stattfinden, sondern beispielsweise auch, nachdem eine Einzel- oder Gruppenarbeit abgeschlossen wurde. So können danach Fragen gestellt werden, um das gerade gelernte Wissen zu festigen und nochmal zu wiederholen.

BEISPIEL 


*Letzte Woche lag der Fokus auf dem Thema Emotionen. Welche 7 Basisemotionen erkannte Ekman?*

*[offene Frage mit Wordcloud als Auswertung]*




### 3.3 Thematische Erweiterung / Inhaltliche Aktivierung

In manchen Situationen kann es sehr hilfreich sein, die Studierenden mit einem Thema zu konfrontieren, welches auf den ersten Blick vielleicht keinen direkten Bezug zum Inhalt der Einheit hat, aber sich dennoch in diesen überleiten lässt. Oftmals eignen sich hier Sachverhalte, die bereits aus der eigenen Erfahrung bekannt sind und im Anschluss auf den Lerninhalt übertragen werden können. Somit werden Anker gelegt, die bei späterer Wiederholung des Themas hilfreiche Lernbrücken darstellen können (vgl. Wehr, 2006).

BEISPIEL  *Wie oft haben Sie bereits E-Mails mit werbenden Inhalt von Unternehmen / Institutionen bekommen, obwohl Sie denen noch nie Ihre Daten gegeben haben?*  
[Rating-Skala mit "sehr oft" bis "nie" - im Anschluss Vortrag/Diskussion über Datenschutzgesetz beginnen]

### 3.4 Meinungs- / Stimmungsbilder

Neben konkreten Inhalten und der Überprüfung beziehungsweise Begleitung des Gelernten kann es hilfreich sein, die Gefühle und Meinungen der Studierenden einzuholen (vgl. Konzett, 2005). Da Lernen viel mit emotionaler Aktivierung und motivationaler Triebkraft zu tun hat und dadurch maßgeblich mitbestimmt wird (vgl. Roth, 2011), eröffnet sich mit einem Live Response Tool wie USpeak auch die Möglichkeit, in diese Richtung Feedback einzuholen. Dies kann vor allem dann genützt werden, wenn ein kontroverses Thema behandelt wurde oder einfach Inhalte gezeigt wurden (beispielsweise Video- oder Bildmaterial), bei denen es in erster Linie nicht so sehr um eine Sachinformation geht, sondern Emotionen ausgelöst werden.

BEISPIEL  *Wie hat Ihnen das eben gezeigte Video gefallen?*  
[z.B. Rating-Skala]

BEISPIEL 

Wenn Sie für die Vermögensverteilung zuständig wären, welche Summe würden Sie...?

\_\_\_\_\_ €

## 4.Vorgehensweise

### 4.1 Möglichkeit eines Ablaufschemas: Peer Instruction Modell von Mazur

Eine mögliche Art und Weise, wie man den Ablauf der Lehrveranstaltung mit dem Einsatz von USpeak gestalten kann, stellt das Peer Instruction Modell von Mazur dar.

Bei dem Modell von J. Mazur handelt es sich um die sogenannte Peer Instruction, welche von ihm insbesondere an der Harvard University entwickelt wurde und eine etablierte Unterrichtsmethode in der universitären Lehre darstellt (vgl. Beutner et al., 2013). Es stellt eine Methode dar, welche versucht Studierende aktiver in den Unterricht einzubinden und somit ihren Lernerfolg zu verbessern. Weiteres ermöglicht diese Unterrichtsmethode, dass der Lehrende sofort Feedback erhält, ob der Stoff vom Publikum verstanden wurde oder nicht (vgl. Mazur, 2006).

Laut Mazur beansprucht das Verfahren des Peer Instruction Modells nicht viel Zeit im Unterricht, führt allerdings dazu, dass Lernende kognitiv stärker aktiviert werden (vgl. Mazur, 2006). Er hat deshalb seine Lehrstrategie folgendermaßen ausgerichtet:

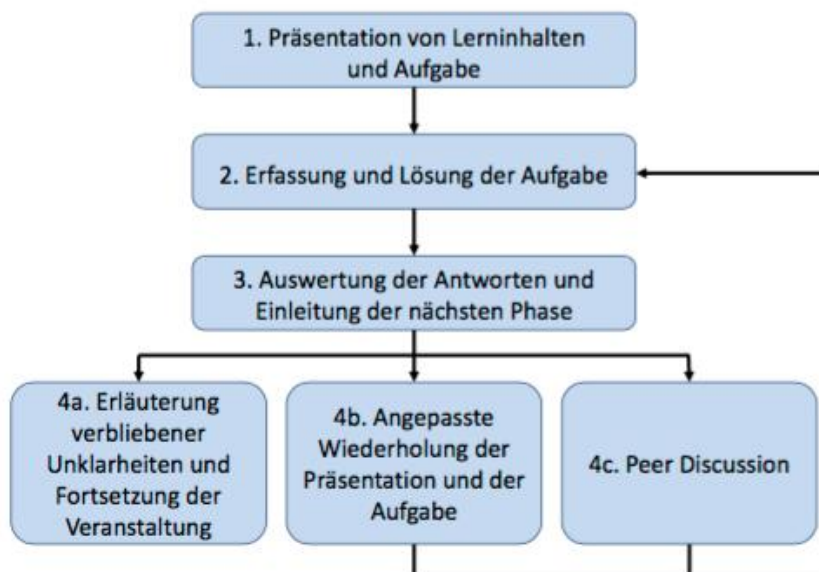
1. Im ersten Schritt geht es bei dem Modell der Peer Instruction darum, dass der Lehrende wie üblich einen gewissen Themenbereich mit den jeweiligen Lerninhalten mit den Studierenden erarbeitet beziehungsweise präsentiert (vgl. Beutner et al., 2013).
2. Im Anschluss daran findet ein kleines Quiz statt, um das Wissen des Publikums zu überprüfen. Hier wird eine gewisse Bearbeitungszeit, wie beispielsweise laut Mazur 1-2 Minuten festgelegt. Dafür wird eine Multiple-Choice-Frage gestellt, welche die Studierenden eigenständig beantworten sollen (vgl. Mazur, 2006).

3. Nachdem die Antworten ausgewertet werden, können nun drei unterschiedliche Schritte eingeleitet werden.

**4a.** Wenn der Großteil der Studierenden die Frage richtig beantwortet hat, können eventuelle Unklarheiten noch aufgeklärt werden, ansonsten wird der Unterricht fortgesetzt.

**4b.** Wenn ein Großteil der Studierenden die Frage falsch beantwortet hat, findet erneut eine Präsentation und Erläuterung des Themas statt. Im Anschluss daran soll die Frage erneut eigenständig von den Studierenden beantwortet werden.

**4c.** Des Weiteren kann bei vielen falschen Antworten eine Peer Discussion eingeleitet werden. Hierbei soll der/die SitznachbarIn in einer Argumentation davon überzeugt werden, dass die eigene Lösung die richtige ist. StudentInnen sollen sich über die Lerninhalte austauschen und ihre Entscheidung begründen. Dadurch setzen sie sich intensiv mit dem Inhalt auseinander. Danach soll die Multiple-Choice-Frage erneut gestellt und eigenständig beantwortet werden. Für welche Variante der Lehrende sich entscheidet ist situationspezifisch zu treffen (vgl. Beutner et al., 2013).



Peer Instruction Modell (entnommen aus Beutner, M., Zoyke, A., Kundisch, D., Herrmann, P., Whittaker, M., Neumann, J., Magenheim, J., Reinhardt, W. (2013). *Pingo in der Lehre*. Didaktische Handreichung zu Einsatzmöglichkeiten. URL:<https://groups.uni->

Wenn Sie diese Lehrstrategie bevorzugen und den Einsatz von USpeak an das Peer Instruction Modell anlehnen wollen, ist es ratsam, die jeweilige(n) Einheit(en) bereits im Vorhinein vorzubereiten und sich didaktisch Gedanken darüber zu machen, welche Frage(n) nach dem Abschluss eines jeweiligen Themenblocks an die Studierenden gestellt werden soll(en). Ein immenser Vorteil dieser Methode ist es, dass Sie die Fragen bereits im Vorfeld eingeben und vorbereiten können und diese während der LVA nur mehr aktiv gestellt werden müssen, damit Studierende diese beantworten können. Als Nachteil kann hierbei allerdings angeführt werden, dass es scheint, als würde das Modell nach einem sehr strengen Schema vorgehen, ohne Ihnen viel Spielraum für andere Varianten zu lassen. Es ist allerdings hierbei anzumerken, dass es sich lediglich um einen möglichen Vorschlag handelt, wie das USpeak-Tool eingesetzt werden kann. Neben diesem Ablauf können deshalb auch andere Alternativen (siehe Kapitel 4.2.) vorgeschlagen werden.

#### *4.2 Möglichkeit eines kombinierten Einsatzes: Just-in-Time Teaching (JITT)*

Neben dem Peer Instruction Modell gibt es ein weiteres pädagogisch etabliertes System, das Technologien des WWW nutzt, um aktivere Lerneinheiten zu generieren: Just-in-Time Teaching von Novak, Patterson, Gavrin und Christian (1999). Dies baut auf der Vorstellung auf, dass Studierenden bereits vor der Vorlesung aktiviert werden sollen, indem sie kleine Aktivitäten, welche mit der Thematik der kommenden Einheit zu tun haben, ohne große inhaltliche Vorschulung und gegen Bonuspunkte, über eine Webseite erledigen. Die Antworten, die dort gegeben wurden, werden vor der Vorlesung vom Lehrenden angesehen, evaluiert und die Ergebnisse wenn möglich in die Einheit thematisch eingebaut. Somit bekommen die Studierenden das Gefühl, bereits einen Beitrag geleistet zu haben, wirken engagierter und erkennen sich in den Inhalten wieder. In der Vorlesung selbst tauchen regelmäßige Aktivitäten (zum Beispiel über ein Audience-Response-System) auf, die neue Aufmerksamkeitsspannen "einläuten" sollen. Außerdem

können Lehrende dadurch Fragestellungen entwickeln, welche Lernlücken in den JiTT-Antworten aufgreifen. Diese Interaktivitäten sollen die Studierenden dazu animieren, neue Konzepte praktisch anzuwenden, Informationen durch Wiederholung besser zu speichern und später wieder besser abrufen zu können (vgl. Novak & Middendorf, 2004).

Ein möglicher Ablauf des Just-in-Time-Teaching kann folgendermaßen aussehen:

Studierende erhalten vor Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung Lernmaterial vom Lehrenden, sowie thematisch dazu passende Aufgaben beziehungsweise Fragen. So können beispielsweise Texte, welche zu den Lernzielen der kommenden Lehrveranstaltungs-Einheit passen im Selbststudium von Lernenden erarbeitet werden. Aktiviert werden Studierende, indem sie Aufgaben oder Fragen, bis zirka einen Tag vor der Einheit, zugehörig zum jeweiligen Lernmaterial, bearbeiten sollen. Die zu erarbeitenden Aufgaben können dabei von allgemeinen Verständnisfragen bis hin zu inhaltlichen Fragen reichen, sodass der Lehrende erkennt, ob Studierende sich tatsächlich mit dem Themenkomplex auseinandergesetzt haben und zugehörige fachliche Kompetenzen erworben haben (vgl. Hagl, Mottok & Müller-Amthor, 2013). Wenn beispielsweise ein neues Themengebiet in der kommenden Einheit erarbeitet werden soll, können auch nur Einstiegsfragen gestellt werden, welche Studierende vor Lehrveranstaltungsbeginn beantworten sollen. Dadurch können Lehrende einen Überblick darüber erhalten, welche Vorstellungen und welches Vorwissen Lernende in diesem Bereich bereits mitbringen. Es können allerdings auch komplexere Aufgaben gestellt werden, die bereits grundlegendes Wissen in einem speziellen Themenbereich voraussetzen, um mögliche Verständnisschwierigkeiten der Studierenden aufzuzeigen. Dazu können auch offene Fragen hinzugefügt werden, in denen Lernende mögliche Unklarheiten oder Probleme anmerken können, welche bei der Bearbeitung dieser Aufgabe(n) entstanden sind. Die jeweiligen Antworten werden elektronisch übermittelt und automatisch ausgewertet, sodass Lehrende rechtzeitig Einblick über den Wissensstand der Lernenden erhalten. Informationen, welche aus den vorab gestellten Fragen oder Aufgaben gewonnen werden konnten, können somit in den Unterricht eingebunden werden. Beispielsweise indem Lösungen oder Probleme, die Studierende während der Bearbeitung dieser

Aufgaben wahrgenommen haben, nochmals aufgezeigt und diskutiert werden oder strittige Fragen in Form von Partner-Diskussionen gelöst werden (vgl. Kamph, Salden, Schupp & Kautz, 2013).

## **5. Weitere Interaktionsarten**

### *5.1. Twitter-Stream*

Der Einsatz von Twitter in Vorlesungen wurde bereits in manchen Pilotprojekten in universitären Vorträgen getestet, in denen immer eine gesteigerte Interaktion und Partizipation im Fokus stand (vgl. Tiernan, 2013; Sporer, Eichert & Tornow-Godoy, 2010). Warum dieser Aspekt auch für USpeak in Frage kommt und bei welchen Dingen dabei Vorsicht geboten ist, soll im Folgenden erklärt werden.

#### **1. Nachteile und Risiken:**

Bei einem Projekt kam es bei manchen Twitter-Beiträgen zu unpassenden Beiträgen, die offensichtlich die Unzufriedenheit des Publikums gegenüber dem Vortragenden widerspiegeln. Diese unangenehmen Momente könnten vermieden werden, wenn man vor dem Einsatz darauf hinweist, dass das "Zwitschern" in konstruktiver und respektvoller Weise erfolgen soll (vgl. Sporer, Eichert & Tornow-Godoy, 2010). In Irland wurde genau jenes Vorgehen, das auch für USpeak angedacht wird, getestet: StudentInnen eines Bachelor-Kurses wurden mittels Audience-Response-System und der Möglichkeit Twitter während der Vorlesung zu nutzen interaktiv darin eingebunden. Obwohl die Ergebnisse dieser Studie sich eindeutig für den Einsatz von Twitter in diesem Kontext aussprechen, werden auch Schwierigkeiten dabei hervorgehoben. So ist Twitter als Social Media Kanal zwar den meisten bekannt, jedoch heißt dies noch lange nicht, dass alle es nutzen können beziehungsweise wollen. Durch die Einbettung können demnach Individuen ausgeschlossen werden oder die Einrichtung eines neuen Accounts kann für Frustration sorgen. Jedoch empfanden auch die nicht partizipierenden Studierenden die Atmosphäre in der Lehrveranstaltungen durch den Twitter-Einsatz als interaktiver

und engagierter. Hinsichtlich der didaktischen Anwendung ist laut Tiernan (2013) außerdem zu empfehlen, die Studierenden nicht zu sehr zur Teilnahme zu drängen, um keine kontraproduktiven Reaktionen zu provozieren. Daneben wurden aber zu einem überzeugenden Großteil nur konstruktive und aktivierende Posts getwittert (vgl. Tiernan, 2013).

## **2. Vorteile und Chancen:**

Da Soziale Medien zum Alltag der meisten jungen Menschen, im Speziellen ab der Generation y, gehören, ist deren Einbau in die universitäre Umgebung nicht weit hergeholt (vgl. Tiernan, 2013). Durch Anwendungen wie Twitter kann in Vorlesungen eine diskursivere Atmosphäre erzeugt werden und somit etablierte E-Learning-Methoden weiter ausgebaut werden. Durch die Tweets kann die Vorlesung ein gewisses "Nachleben" in der Online-Sphäre erfahren, da man auch danach noch Reaktionen darauf erhält und somit vielleicht auch im Nachhinein noch Diskussionen angeregt werden. Dieser gemeinsame Gedankenaustausch kann sich auch über die anwesenden Personen hinweg vollziehen, und theoretisch weltweit aufgegriffen werden (vgl. Sporer, Eichert & Tornow-Godoy, 2010). Die irländische Studie (vgl. Tiernan, 2013) brachte die Erkenntnis, dass Twitter die Chance bietet, das Engagement aller Beteiligten zu erhöhen und Informationen so zu verarbeiten, dass sie anderen in einer durchdachten und sinnvollen Weise präsentiert werden. Es hat sich außerdem gezeigt, dass sich der Einsatz besonders dann eignet, wenn eigene "Twitter-Zeiten" anberaumt werden. Diese können vor allem in Verbindung mit Vorlesungs-Elementen wie Fragen und Antworten, Gedankenaustausch, Gefühle, Ideen, Sorgen sowie dem Erörtern und Kommentieren von Inhalten, angesetzt werden (vgl. Tiernan, 2013). Auch der Einsatz von Twitter außerhalb des Vorlesungs-Kontextes (vgl. Junco, Heiberger & Loken, 2010) zeigte, dass sich Twitter für universitäre Lehr- und Lernsituationen eignet und für die Studierenden sehr engagierend wirkt. Dieses Engagement stärkt nicht nur das Verhältnis der Institution beziehungsweise des Lehrenden und den Studierenden, sondern auch die Kooperation unter den Studierenden. Darüber hinaus zeigte sich auch hier, dass aktives Lernen gefördert werden konnte (vgl. Junco, Heiberger & Loken, 2010).

Diese Studien zeigen, dass dem Einsatz von Twitter in Vorlesungen zwar Vorsicht geboten werden muss und man bei der Verwendung genau abwägen sollte, ob die Thematik einen parallel laufenden Stream zulässt, aber es gleichzeitig große Vorteile mit sich bringt und man dieser neuartigen Vorgehensweise durchaus eine Chance geben kann. Daher obliegt es jeder/m Lehrenden ob er/sie die Twitter-Funktion bei USpeak aktivieren möchte oder nicht.

## *5.2. Pausenbutton*

Obwohl man die Konzentration und Aufmerksamkeit von Studierenden in den ersten 10 Minuten einer klassischen Vorlesung noch sehr hoch einschätzt, wurde herausgefunden, dass sie im folgenden Verlauf immer weiter abnimmt (vgl. Smith, 2006; Middendorf & Kalish, 1996). Um zu verhindern, dass sich die restliche gute Stunde als wenig lernförderlich erweist, gibt es zahlreiche methodische Vorgehensweisen, wie man die Konzentration der Studierenden wieder auffrischen kann und dies in weiterer Folge zu Engagement mit dem Inhalt führen kann. Ein Vorschlag dazu ist, die Einheit mit mehreren Pausen zu durchsetzen. Vorlesungspausen können als Aktivität, die den Vorlesungsfluss des Vortragenden unterbricht und Studierenden Zeit gibt, kurz Abstand vom Unterrichtsmaterial zu nehmen, beschrieben werden. Dazu gibt es Untersuchungen, wie Studierende solche Pausen wahrnehmen, und auch wenn der direkte Nutzen für den Lernerfolg nicht immer sichtbar ist, so kann man Pausen generell einen indirekten Nutzen für das Lernen zuschreiben. Sie sorgen dafür, dass Studierenden die nötige Zeit bekommen, um die Inhalte zu verarbeiten und sie kognitiv einzusortieren. Außerdem sind diese, von Studierenden als "Durchatmer" beschrieben, enorm wichtig für die bereits erwähnte Konzentration und sie bieten die Möglichkeit, die eigenen Fähigkeiten wieder auf den Stoff zu fokussieren (vgl. Smith, 2006). Andere didaktische Schriften beschäftigten sich stärker mit der Auseinandersetzung mit dem klassischen Vorlesungsstil. Dieser gerät aufgrund vieler Studien, die zeigen, dass die Aufmerksamkeit der Studierenden und die Interaktion generell sehr oft gering sind und in Folge der Lernertrag darunter leidet, in Kritik. Aus dieser haben sich bereits viele neue Konzepte mit unterschiedlichen Methoden entwickelt, aber ein



zentrales Element dabei bleibt die Partizipation durch die Studierenden. Darunter fällt vor allem die Mitbestimmung, die sich als sehr förderlich für das Lernen in der Vorlesung erwiesen hat (vgl. Hansen & Bennedsen, 2014). Für USpeak wurden viele verschiedene Konzepte herangezogen, die die Lernatmosphäre verbessern können und aus dieser Überlegung wurden sowohl die Vorteile von Pausen als auch der Mitbestimmung durchleuchtet und schlussendlich zu dem “Pausenbutton” vereint. Dieser ist einerseits vom Lehrenden reglementiert (er legt fest wie viele Pausen angedacht sind und wie lang sie sein werden), doch andererseits entscheiden die Studierenden im Kollektiv wann sie diese Pause möchten. Anstatt also auf fixe “Aufmerksamkeits-Intervalle” zu vertrauen (vgl. Middendorf & Kalish, 1996) und vorzugeben in welchen Zeitabständen die Studierenden eine Pause benötigen, können sie einfach selbst entscheiden und diesen Wunsch über die Applikation artikulieren. Der Lehrende hat während seines Vortrags einen Prozentbalken mitlaufen, der ihm anzeigt, wie groß der prozentuelle Pausenwunsch im Publikum ist. Er kann auf diese Bedürfnisse eingehen und die Pause einleiten, sobald es sich didaktisch passend in den Vortrag einbauen lässt.

## **6. Weitere Hinweise**

### *6.1. Vorbereitung*

Wie bei einer typischen Vorlesung, ist die Vorbereitung essentiell (vgl. Brauer, 2015; Ehlers & Schenkel, 2011). Auch der Einsatz von Neuen Medien, wie einem Audience-Response-System, in der (Hochschul-)Lehre profitiert von einer didaktisch durchdachten Vorbereitung (vgl. Lehman et al., 2014). Daher wird stark empfohlen, die Einheit im Vorfeld inhaltlich zu strukturieren (vgl. Mazur, 2006 und das Kapitel 4.1) und genau zu durchdenken, in welchen Fällen und vor allem an welchen Stellen sich eine Interaktion über das USpeak-Tool anbietet. Die Möglichkeiten dazu wurden bereits in Kapitel 3. vorgestellt.

## *6.2. Feedback*

Auch wenn die Interaktionen alleine schon für eine Aktivierung der Lernenden sorgen können, so darf man den Wert des anschließenden Feedbacks zur Abstimmung nicht unterschätzen. Die Rückmeldung zwischen DozentInnen und StudentInnen sorgt dafür, dass Missverständnisse und Fehler behoben werden können und dadurch Unsicherheiten vermieden werden. Durch Feedback können die intrinsische Motivation, und folglich auch der Lernerfolg, verstärkt werden (vgl. Plischko, 2006).

## Literaturverzeichnis:

- An, S., Ji, L.-J., Marks, M., & Zhang, Z. (2017). Two sides of emotion: exploring positivity and negativity in six basic emotions across cultures. *Frontiers in Psychology*, 8, 1-14. doi: 10.3389/fpsyg.2017.00610
- Beutner, M., Zoyke, A., Kundisch, D., Herrmann, P., Whittaker, M., Neumann, J., . . . Reinhardt, W. (2013). *Pingo in der Lehre. Didaktische Handreichung zu Einsatzmöglichkeiten*. Entnommen aus Universität Paderborn Webseite: [https://groups.unipaderborn.de/wininfo2/pingo/misc/PINGO\\_Didaktische%20Handreichung%20Einsatzm%C3%B6glichkeiten\\_final.pdf](https://groups.unipaderborn.de/wininfo2/pingo/misc/PINGO_Didaktische%20Handreichung%20Einsatzm%C3%B6glichkeiten_final.pdf)
- Brandstätter, T. (2016). ePrüfungs-Symposium. Gegenwart und Zukunft des elektronischen Prüfens. Entnommen aus Karl-Franzens-Universität Graz: <https://static.unigraz.at/fileadmin/rewi/ePruefungen/Divers/ePruefSympAbstract.pdf>
- Brauer, M. (2014). *An der Hochschule lehren. Praktische Ratschläge, Tricks und Lehrmethoden*. Berlin Heidelberg, Deutschland: Springer.
- Döring, N. (2001). Belohnungen und Bestrafungen im Netz: Verhaltenskontrolle in Chat-Foren. *Gruppendynamik und Organisationsberatung*, 2, 109-143. doi:10.1007/s11612-001-0014-y
- Ehlers, U.-D., & Schenkel, P. (2011). *Qualität im E-Learning aus Lernaltersicht*. Wiesbaden, Deutschland: Springer.
- Ekman, P. (1989). The argument and evidence about universals in facial expressions of emotion. In H. Wagner & A. Manstead (Hrsg.). *Handbook of social psychophysiology* (pp. 143-164). Chichester: Wiley,.
- Ekman, P., & Keltner, D. (1997). Universal facial expressions of emotion: an old controversy and new findings. In Segerstråle, U. C. & Molnár, P. (Hrsg.), *Nonverbal communication: Where nature meets culture* (pp. 27-46). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Guse, D. M., & Zobitz, P. M. (2011). Validation of the audience response system. *British Journal of Educational Technology*, 42, 985-991. doi:10.1111/j.1467-

8535.2010.01120.x

- Hansen, S., & Bennedsen, J. B. (2014). Democratic co-determination and responsibility of lecture content. *42nd Annual Conference*. Birmingham, United Kingdom.
- Hagl, G., Mottok, J., & Müller-Amthor, M. (2013). Drei Feedback-Zyklen in der Software Engineering-Ausbildung durch erweitertes Just-in-Time-Teaching. Entnommen aus <https://pdfs.semanticscholar.org/8e9c/8e4276681821529c707e4f39d5642665142f.pdf>
- Huang, A. H., Yen, D. C., & Zhang, X. (2008). Exploring the potential effects of emoticons. *Information & Management*, 45(7), 466-473.  
doi:10.1016/j.im.2008.07.001
- Junco, R., Heiberger, G., & Loken, E. (2010). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 119-132.  
doi:10.1111/j.1365-2729.2010.00387.x
- Kamph, T., Salden, P., Schupp, S., & Kautz, C. (2013). Just-in-Time Teaching für Software Engineering. Entnommen aus [http://ceur-ws.org/Vol-956/S1\\_Paper1.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-956/S1_Paper1.pdf)
- Kang, R., Brown, S., & Kiesler, S. (2013). Why do people seek anonymity on the internet? Informing policy and design. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2657–2666.  
doi:10.1145/2470654.2481368
- Katzer, C. (2014). *Cybermobbing. Wenn das Internet zur W@ffe wird*. Berlin, Heidelberg, Deutschland: Springer.
- Knoch, C. (2002). *Lehren und Lernen in der Wirtschaft: Darstellung aktueller Trainingsmethoden und ihre Beurteilung im Spiegel einer empirischen Untersuchung*. Münster, Deutschland: LIT Verlag.
- Konzett, K. (2005). eLearning in Unternehmen - Grundlagen, Kosten-Nutzen-Analyse, Didaktik, Umsetzung. (Diplomarbeit, Wien Institut für Betriebswirtschaftslehre). Entnommen aus

[http://www.wst.univie.ac.at/communities/e-facilitate/Files/kk\\_diplomarbeit.pdf](http://www.wst.univie.ac.at/communities/e-facilitate/Files/kk_diplomarbeit.pdf)

- Kreutzmann, A.-K. (2016). Fragebogengestaltung: Fehler und Tipps zur Fehlervermeidung. Entnommen aus <http://wikis.fu-berlin.de/display/fustat/Fragebogengestaltung%3A+Fehler+und+Tipps+zur+Fehlervermeidung>
- Krosnick, J. A., & Fabrigar, L. A. (1997). Designing rating scales for effective measurement in surveys. In L. Lyberg, P. Biemer, M. Collins, L. Decker, E. DeLeeuw, C. Dippo, ... D. Trewin (Eds.), *Survey Measurement and Process Quality* (pp. 141-164). New York, United States: John Wiley.
- Krosnick, J. A., & Presser, S. (2010). Question and Questionnaire Design. In J.D. Wright & P. V. Marsden (Eds.), *Handbook of Survey Research* (pp. 263-313). West Yorkshire, England: Emerald Group.
- Lehmann, K., Oeste, S., Janson, A., Söllner, M., & Leimeister, J. M. (2014). Flipping the classroom – IT-unterstützte Lernaktivierung zur Verbesserung des Lernerfolges einer universitären Massenlehrveranstaltung. *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 52(1), 81-95. doi: 10.1365/s40702-014-0102-4
- Lu, X., Liu, X., Li, Q., Wang, N., Huang, G., & Mei, Q. (2016). Learning from the ubiquitous language: an empirical analysis of emoji usage of smartphone users. *UbiComp '16. Proceedings of the 2016 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing*, 770-780. doi:10.1145/2971648.2971724
- Mazur, E. (2006). Peer Instruction: Wie man es schafft, Studenten zum Nachdenken zu bringen (4/55). Entnommen aus [http://www.bmo.physik.uni-muenchen.de/~riedle/E2p/skript/Mazur\\_22744.pdf](http://www.bmo.physik.uni-muenchen.de/~riedle/E2p/skript/Mazur_22744.pdf)
- Menold, N., & Bogner, K. (2014). Gestaltung von Ratingskalen in Fragebögen. Entnommen aus [http://www.gesis.org/fileadmin/upload/SDMwiki/Ratingskalen\\_MenoldBogner\\_08102015\\_1.1.pdf](http://www.gesis.org/fileadmin/upload/SDMwiki/Ratingskalen_MenoldBogner_08102015_1.1.pdf)
- Middendorf, J., & Kalish, A. (1996). The “Change-up” in Lectures. *TRC Newsletter*, 8(1), 1-5.

- Miley, F., & Read, A. (2011). Using word clouds to develop proactive learners. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 11(2), 91-110.
- Naylor, R., Baik, C., Asmar, C., & Watty, K. (2014). Good feedback practices. Prompts and guidelines for reviewing and enhancing feedback for students. Entnommen aus der Universität Melbourne. [http://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/data/assets/pdf\\_file/0008/1761164/Good\\_Feedback\\_Practices\\_2014.pdf](http://melbourne-cshe.unimelb.edu.au/data/assets/pdf_file/0008/1761164/Good_Feedback_Practices_2014.pdf)
- Novak, G., Patterson, E. T., Gavrín, A. D., & Christian, W. (1999). *Just-In-Time Teaching: Blending Active Learning with Web Technology*. New Jersey, United States: Prentice Hall.
- Novak, G. M., & Middendorf, J. (2004). Just-in-time teaching. *What works, what matters, what lasts*, 4, 1-3.
- Novak, P. K., Smailović, J., Sluban, B., & Mozetič, I. (2015). Sentiment of Emojis. *PLoS ONE* 10(12), 1-22. doi:10.1371/journal.pone.0144296
- Plischko, R. (2006). *Mediale Gestaltung von Vorlesungen in der medizinischen Ausbildung mit Hilfe eines Audience-Response-Systems*. München: Ludwig-Maximilians-Universität.
- Porst, R. (2014). *Fragebogen. Ein Arbeitsbuch*. Wiesbaden, Deutschland: Springer VS.
- Rahman, A., Jacker-Guhr, S., Staufenbiel, I., Meyer, K., Zupanic, M., Hahnemann, M., . . . Eberhard, J. (2013). Anwendung von elaboriertem Feedback und einem Audience-Response-System in der zahnmedizinischen Ausbildung. *GMS Zeitschrift für Medizinische Ausbildung*, 30, 1-10. doi:10.3205/zma000878
- Roth, G. (2011). *Bildung braucht Persönlichkeit. Wie Lernen gelingt*. Stuttgart, Deutschland: Klett-Cotta.
- Saris, W. E., & Gallhofer, I. N. (2007). *Design, evaluation, and analysis of questionnaires for survey research*. Hoboken, United States: John Wiley & Sons, Inc.
- Schneider, M., & Mustafić, M. (2015). *Gute Hochschullehre: Eine evidenzbasierte Orientierungshilfe. Wie man Vorlesungen, Seminare und Projekte effektiv*

*gestaltet*. Berlin, Heidelberg, Deutschland: Springer.

Smith, D. K. (2006). Use of the mid-lecture break in chemistry teaching: a survey and some suggestions. *Journal of Chemical Education*, 83(11), 1621-1624.  
doi:10.1021/ed083p1621

Sporer, T., Eichert, A., & Tornow-Godoy, S. (2010). Interaktive Veranstaltungsformate und das Dialog-Prinzip. Offene Ansätze des Austauschs mit und über digitale Medien. In Mandel, S., Rutishauser, M., & Seiler Schiedt, E. (Hrsg.). *Digitale Medien für Lehre und Forschung*. Münster: Waxmann.

Tigwell, G. W., & Flatla, D. R. (2016). Oh that's what you meant!: Reducing emoji misunderstanding. *MobileHCI '16. Proceedings of the 18th International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services Adjunct*, 859-866. doi:10.1145/2957265.2961844

Tiernan, P. (2013). A study of the use of Twitter by students for lecture engagement and discussion. *Education and Information Technologies*, 19, 673-690.  
doi:10.1007/s10639-012-9246-4

Wehr, S. (2006). Fördern Zwei-Minuten-Pausen oder Anker die Wissensaneignung innerhalb von Vorlesungen? - Eine Pilotstudie und Fallanalyse. In: Cremer-Renz, C. et al (Hrsg.). *Das Hochschulwesen*. Forum für Hochschulforschung, -praxis und -politik. Bielefeld, Deutschland: Universitätsverlag Webler.