



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences



Aktivierung von Studierenden in großen Lehrveranstaltungen mit dem Abstimmungssystem PINGO

Thementag "Gute Lehre an der WHZ"

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Gliederung



- Was ist PINGO?
(+ Theorie)*
- Wie funktioniert PINGO?*
- Wie wird PINGO eingesetzt?*
- Was bringt PINGO?*

2 17.01.2019 Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse  Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Was ist PINGO?

- PINGO steht für "Peer Instruction for very large groups"
- PINGO ist ein webbasiertes Audience Response System (ARS) oder Classroom Response System (CRS)
- PINGO wurde an der Universität Paderborn entwickelt und kann kostenlos genutzt werden → coactum GmbH
- PINGO ist webbasiert und hat mehr als 22.000 Nutzer
- PINGO nutzt die bei den Studierenden vorhandene Hardware (Smartphones, Tablets, Laptops ...)
- **PINGO aktiviert die Studierenden zur Teilnahme**

3

17.01.2019

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse

Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Peer Instruction

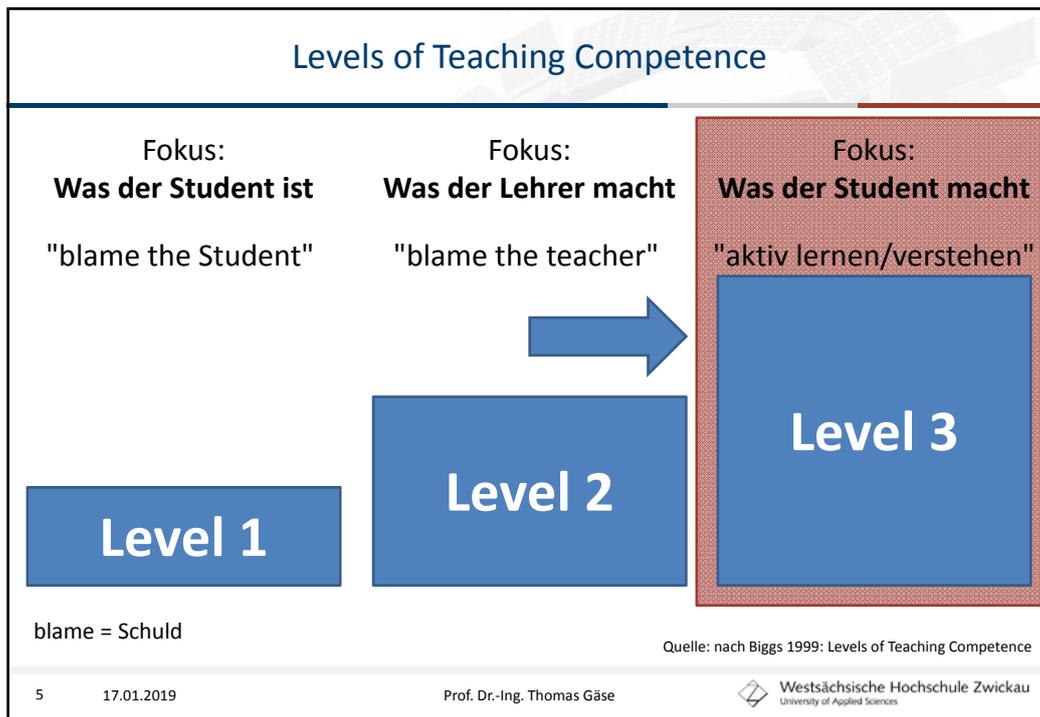
- interaktive Lehrmethode, die der Harvard-Professor Eric Mazur in den frühen 1990er Jahren populär gemacht hat
- ist ein schülerzentrierter Ansatz mit umgedrehtem Klassenzimmer ("Flipped Classroom")
- neue Rollen von Lehrskript/-buch und Vorlesung
- Lehrskript dient den Studierenden zur Erarbeitung des Stoffes
- Vorlesung vertieft das Verständnis der Inhalte, erläutert mögliche Schwierigkeiten und gibt Anwendungsbeispiele
- kontrolliert anonym das Verständnis des Stoffes über Fragen
- **ermöglicht die aktive Mitarbeit der Studierenden in der Vorlesung**

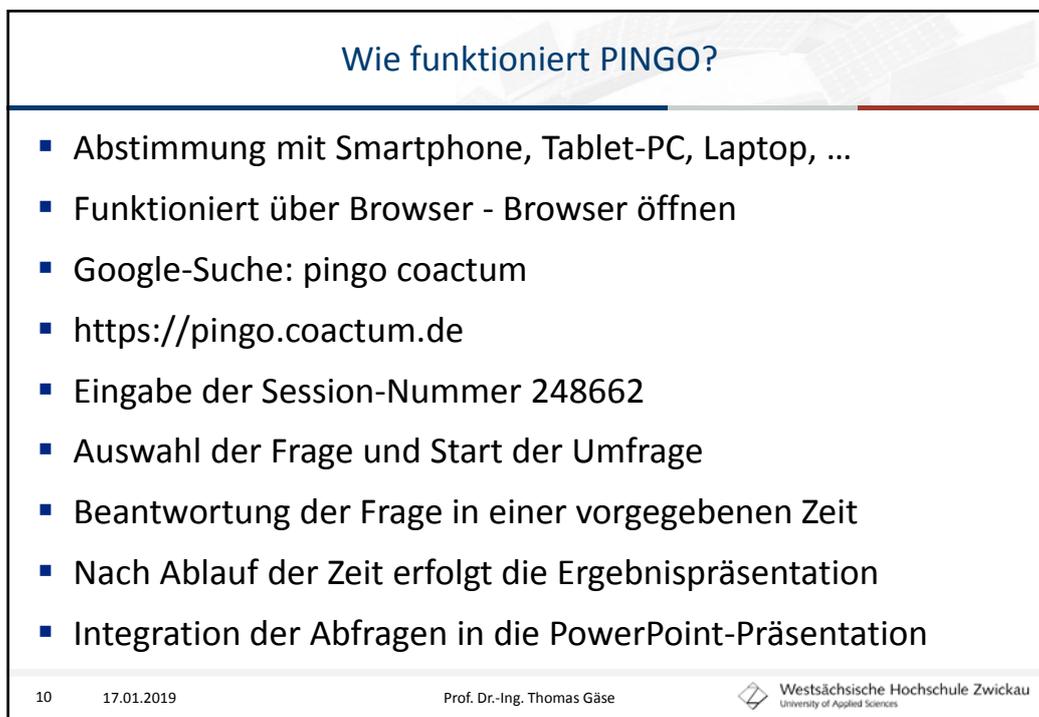
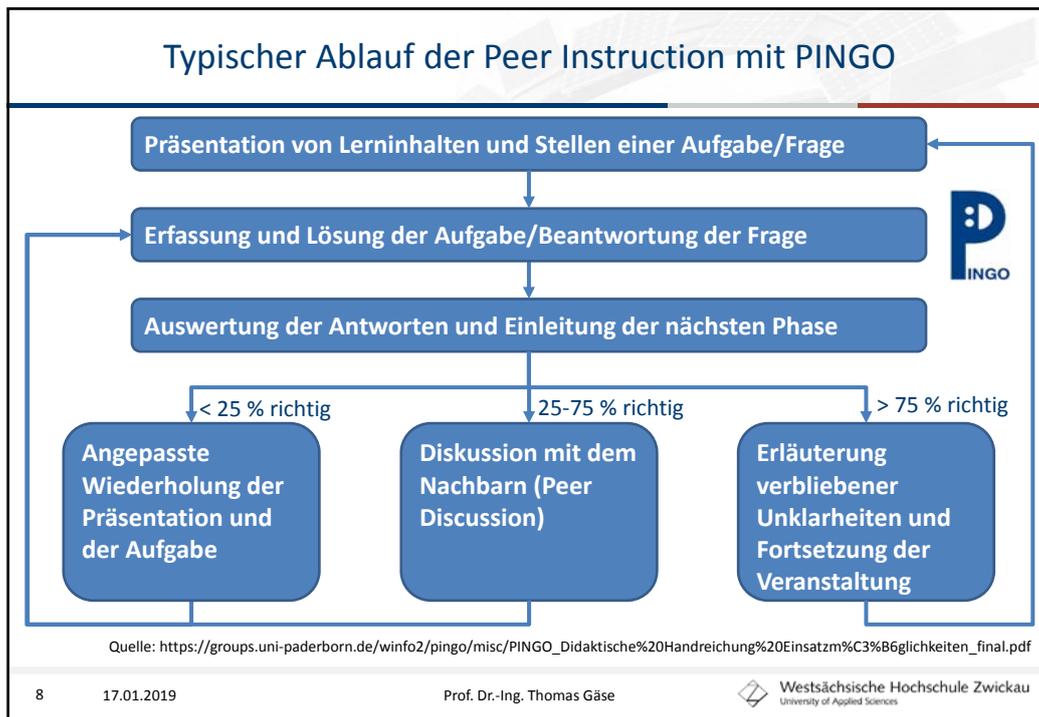
4

17.01.2019

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse

Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences





1. Umfrage (Session-ID: 248662)

Wer eine hypobare Sugillation hat, der ...

- hat eine Vorliebe für Staubsauger.
- sollte zum Arzt gehen.
- sollte besser einen Rollkragenpullover tragen.
- ist besonders wetterfähig.

<https://pingo.coactum.de/>



11 17.01.2019

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Lösung

- wissenschaftlicher Ausdruck für eine durch Unterdruck entstandene Hautblutung oder einen Bluterguss
- einfach gesagt: "Knutschfleck"
- also ist die richtige Antwort: ... sollte besser einen Rollkragenpullover tragen
- gute Distraktoren tragen zur Verwirrung bei
- Prinzip WWM - Günther Jauch

12 17.01.2019

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse



Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Charakteristik von PINGO

<p>Kostenlos uneingeschränkt nutzbar</p>  <p>PINGO wird an der Universität Paderborn entwickelt und als Service angeboten. PINGO ist weltweit kostenlos und ohne Installation uneingeschränkt nutzbar.</p>	<p>Unbegrenzte Teilnehmerzahl</p>  <p>Es können beliebig viele Personen gleichzeitig an einer Umfrage teilnehmen. Durch PINGOs spezielle Architektur gibt es keine Einschränkungen.</p>	<p>Unbegrenzt viele Fragen stellen</p>  <p>Sie können beliebig viele Fragen erstellen, abspeichern und an die Teilnehmer stellen. Mit PINGO haben Sie alle Möglichkeiten.</p>
<p>Fragetypen</p>  <p>Neben den gängigen Typen Single- und Multiple-Choice-Frage kann PINGO auch Freitext- und numerische Schätzfragen – dabei unterstützt PINGO natürlich auch die TeX-Notation.</p>	<p>Fragenkatalog</p>  <p>Fragen lassen sich zur Vorbereitung in einem Katalog speichern, mit Schlagworten versehen und mit anderen Dozenten teilen.</p>	<p>Import/Export</p>  <p>PINGO unterstützt den Import und Export Ihrer Fragen und versteht gängige Formate wie Moodle XML, Aiken/Pearson, CSV und GIFT.</p> <p style="font-size: small;">Quelle: http://trypingo.com/de/features/</p>
13 17.01.2019	Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse	 Westsächsische Hochschule Zwickau University of Applied Sciences

Vergleich zwischen Clicker und PINGO

Merkmal	Clicker TurningPoint®	PINGO
Gerätebasis	auszuteilende Clicker	eigene Smartphones, Tablet-PC's, Laptops
Organisationsaufwand	Ausgabe und Einsammeln der Clicker	Geräte sind vorhanden
Teilnehmer	= Anzahl der vorhandenen Clicker	unbegrenzt mit vorhandenem Gerät
Fragendarstellung	nur auf Folie	auf Folie und Gerät
Antwortmöglichkeiten	nur einfache oder mehrfache Auswahl	einfache oder mehrfache Auswahl, Text, Zahlen
Personenzuordnung	möglich	nicht möglich
Kosten	4.000,- € für 100 Stück	kostenlos
Wartungsaufwand	Batteriewechsel	kein

14 17.01.2019
Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse


 Westsächsische Hochschule Zwickau
 University of Applied Sciences

Wie wird PINGO eingesetzt?

1. Frage stellen



Sie können Ihre Fragen vorbereiten oder Ad-hoc-Umfragen erstellen.

2. Antworten abwarten



Jeder, der ein internetfähiges Gerät besitzt, kann teilnehmen. Es ist keine Anmeldung erforderlich.

3. Ergebnisse ansehen



Ergebnisse werden für große Leinwände aufbereitet. Sie werden im Browser oder in Powerpoint angezeigt.

Quelle: <http://trypingo.com/de/tour/>

15 17.01.2019
Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse

Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Fragetypen

Möglichkeiten in PINGO:

- **Auswahlfragen**
 - Single-Choice-Fragen (nur eine richtige Antwort)
 - Multiple-Choice-Fragen (mehrere richtigen Antworten)
- **Numerische Fragen (Eingabe einer numerischen Lösung)**
- **Freitextfragen (Eingabe von Text)**

nutzen für:

- **Wissensfragen** → einfache Abfragen
- **Kompetenzfragen** → Handlung auslösend
- **Branching-Fragen** → Entscheidung über weiteren Verlauf

16 17.01.2019
Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse

Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Einsatzvarianten von PINGO

1. zu Wiederholungszwecken

- Einsatz zur Wiederholung von Wissen aus der vorangegangenen Lehrveranstaltung (z. B. Vorlesung, Übung)
- Einsatz zur Wiederholung von Wissen aus einer vorangegangenen Selbstlernphase (z. B. Einzel- oder Gruppenarbeit)

2. zur Begleitung einer Lehrveranstaltung

- aktive Einbeziehung der Studierenden in die Lehrveranstaltung
- nach einer inhaltlichen Phase
- zur Steuerung des weiteren Verlaufs der Lehrveranstaltung

3. zu Assessment- und Kontrollzwecken

- am Ende einer Lehrveranstaltung
- am Ende einer thematischen Einheit (z. B. zur Prüfungsvorbereitung)

17 17.01.2019

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse

 Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Was bringt PINGO?

- ermöglicht die Kontrolle des Verständnisses
- aktiviert die Studierenden zur direkten Teilnahme an der Lehrveranstaltung
- sichert die Anonymität bei der Abstimmung
- gibt dem Dozenten ein direktes Feedback
- ermöglicht vorbereitete Fragen und spontane Fragen
- ermöglicht Entscheidungen über den weiteren Verlauf der Lehrveranstaltung
- ermöglicht interessantere interaktive Vorlesungen mit vielen Studierenden

18 17.01.2019

Prof. Dr.-Ing. Thomas Gäse

 Westsächsische Hochschule Zwickau
University of Applied Sciences

Zusammenfassung

- PINGO = Peer Instruction for very large groups
- PINGO ist auf verschiedenen Geräten über einen Internet-Browser zur Fragenbeantwortung nutzbar (Classroom Response System)
- Voraussetzung ist ein funktionierendes WLAN
- PINGO unterstützt die aktive Teilnahme der Studierenden an der Lehrveranstaltung
- Dozent bekommt aktuelles Feedback
- Gestaltung der Fragen ist besonders wichtig

