



Digitalisierung der Lehre



```
<iframe  
  src="[Webseite]"  
  width="[Breite]"  
  height="[Höhe]"  
  frameborder="[Wert]"  
  allowfullscreen>  
</iframe>
```



Mit 6 Schritten in die Digitale Lehre

Jürgen Handke,

3m-Solutions/Philipps-Universität Marburg

2018





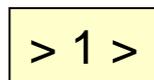
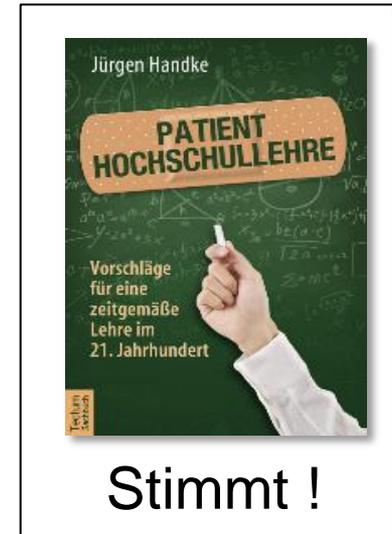
Ein hessischer Professor <Name bekannt> zur eigenen Lehre per E-Mail



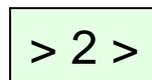
25.6.2018

Mich frustriert die Wissensvermittlung des Frontalunterrichts. Es ist das langweiligste, was mir je begegnet ist. In einem Halbjahres-Rhythmus muss ich immer wieder die gleiche „Kassette“ abspielen.

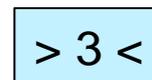
Es steht für mich fest, dass ich etwas Grundlegendes in der Lehre ändern muss. Deswegen würde ich gern Ihre „**Inverted-Classroom**“-Technik ausprobieren und eine meiner Vorlesungen komplett so umgestalten, dass im Unterricht nur noch Übungseinheiten stattfinden, um dieses Wissen anzuwenden.



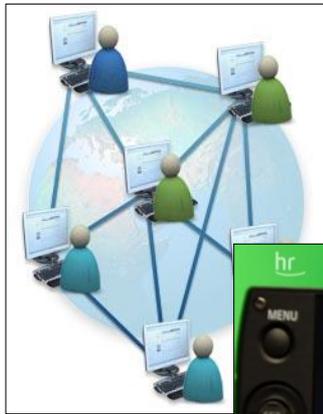
full



see



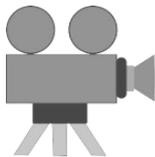
cite



Die (techn.) Infrastrukturen „stehen“.



Die Studierenden nutzen Medien (privat).



Digitale Elemente sind meist vorhanden.



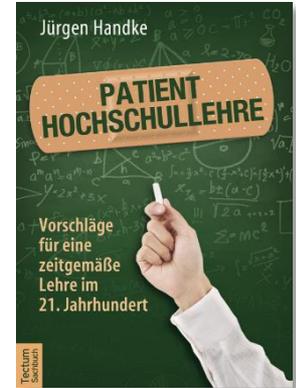
Einfache Entwicklungstools verfügbar.



Deutsche stehen
auf dem Weg:

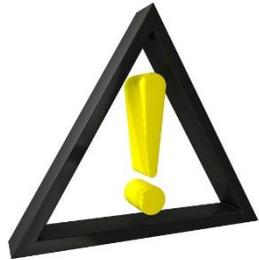


Wir haben Angst
vor dem Scheitern.



Wir wollen
kollaborieren

Digitalisierung beginnt in den Köpfen



Wir diskutieren immer
zuerst die Risiken.

er,
(andere),
en.



Anhang A:
S. 241-248.

= 568 Std.

- = 240 Std. Präsenzlehre
- = 240 Std. Vor-/Nachbereitung

Rest = 88 Std./Jahr

- Korrekturen
- mündliche Prüfungen
- Beratungen
- Sprechstunden

42 Wochen á 52 Std. = 2.184 Std./Jahr

Eine Lerneinheit digitalisieren = 8 bis 80 Std. !!



analog > digital

einen Kurs auswählen

eine Lerneinheit auswählen

den Inhalt auswählen

den Inhalt digitalisieren

den digitalen Inhalt bereitstellen

Präsenzzeit neu nutzen

6 Schritte



Kapitel VII: 179 – 192.

1 Einen Kurs auswählen

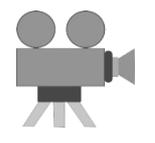
 Language and Linguistics
 Phonetics
 Basic Segments of Speech
 Phonology
 The Sound System of PDE
 Basic Concepts in Morphology
 Building Words
 Basic Concepts in Syntax - Form
 Elements of Clause Structure
 Approaches Towards Grammar
 Generative Grammar
 Semantics
 Pragmatics



Language & Linguistics



ca. 250 Seiten



ca. 6 Stunden



ca. 150 Bilder

ca. 25 Animationen



ca. 500 Fragen
für e-assessment

2 Eine Lerneinheit auswählen

 Language and Linguistics
 Phonetics
 Basic Segments of Speech
 Phonology
 The Sound System of PDE
 Basic Concepts in Morphology
 Building Words
 Basic Concepts in Syntax - Form
 Elements of Clause Structure
 Approaches Towards Grammar
 Generative Grammar
 Semantics
 Pragmatics



Language & Linguistics

- standardisiert
- wiederverwendbar

2 Eine Lerneinheit auswählen

 Language and Linguistics
 Phonetics
 Basic Segments of Speech
 Phonology
 The Sound System of PDE
 Basic Concepts in Morphology
 Building Words
 Basic Concepts in Syntax - Form
 Elements of Clause Structure
 Approaches Towards Grammar
 Generative Grammar
 Semantics
 Pragmatics

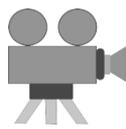


Language & Linguistics

- standardisiert
- wiederverwendbar



ca. 15 Seiten



ca. 30 Minuten



ca. 30 Fragen
für e-assessment

3 Den Inhalt/das Thema auswählen

➤	Language and Linguistics
➤	Phonetics
➤	Basic Segments of Speech
➤	Phonology
➤	The Sound System of PDE
➤	Basic Concepts in Morphology
➤	Building Words
➤	Basic Concepts in Syntax - Form
➤	Elements of Clause Structure
➤	Approaches Towards Grammar
➤	Generative Grammar
➤	Semantics
➤	Pragmatics



Language & Linguistics

- ca. 10 Minuten Präsenzzeit
- multimedial geeignet



4 Den ausgewählten Inhalt Digitalisieren. Was ?

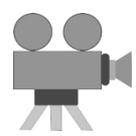
- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- Phonol



Language & Linguistics



ca. 10 Zeilen



ca. 3 Minuten



ca. 3 Fragen

Language is confined to humans, communication is not. There are remarkable communication systems in the non-human world that help animals to find food, migrate, or reproduce. This short video exhibits several examples:



However, these communication systems differ from human language in at least two respects:

Displacement: Only human language allows us to communicate about things that are not present in space or time, for example about a friend who is currently not with us, or about last year's summer vacation-

Creativity: Language enables us to produce and understand any number of messages that have never been heard before and that may contain novel ideas. Animal communication systems, by contrast, are fixed in terms of the messages that can be conveyed.

Further arguments can be found in this short video:



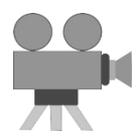
4 Den ausgewählten Inhalt Digitalisieren. Wie?



Language & Linguistics



ca. 10 Zeilen



ca. 3 Minuten



ca. 3 Fragen



„Open“ Content



„DIY“ Content

5 Den digitalen Inhalt bereitstellen



Animals

Language is confined to humans, communication is not. There are remarkable communication systems in the non-human world that help animals to find food, migrate, or reproduce. This short video exhibits several examples:



However, these communication systems differ from human language in at least two respects:

Displacement: Only human language allows us to communicate about things that are not present in space or time, for example about a friend who is currently not with us, or about last year's summer vacation.

Creativity: Language enables us to produce and understand any number of messages that have never been heard before and that may contain novel ideas. Animal communication systems, by contrast, are fixed in terms of the messages that can be conveyed.

Further arguments can be found in this short video:



Despite some more or less successful attempts to teach animals to use human language (e.g. the chimpanzee *Washoe* in the 1960s or *Kanzi* in the 1990s), their communication skills are highly limited.



Language & Linguistics



6 Die Präsenzzeit neu nutzen



-
-

Digitaler Inhalt

A blue-bordered box containing three icons: a document with a pencil, a video camera, and a pair of hands typing on a keyboard with question marks.

Language & Linguistics

- früher Schluss machen.

- Wiederholen.

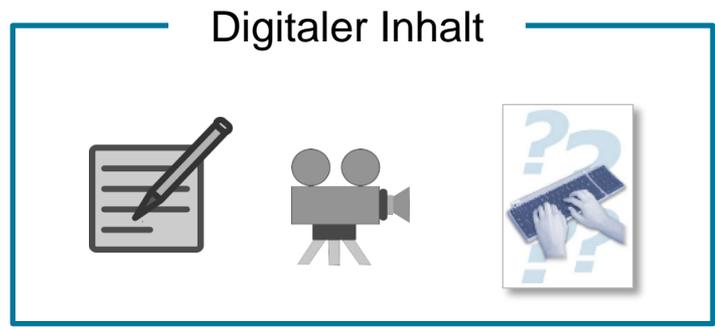
- Neue Inhalte einführen!



6 Die Präsenzzeit neu nutzen



-
-



Language & Linguistics

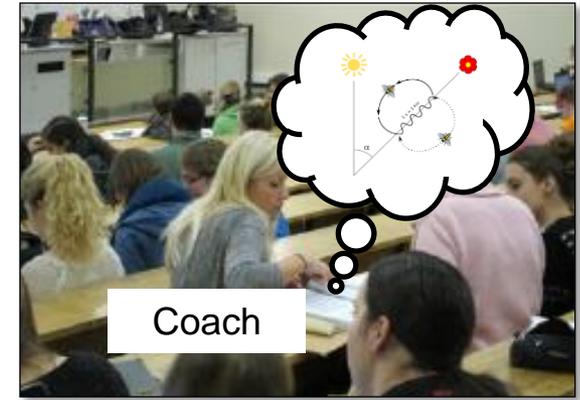


- Assistenz
- Problemlösen
- Daten Analyse
- Forschendes Lernen
- Kompetenztraining

Individuelle Begleitung



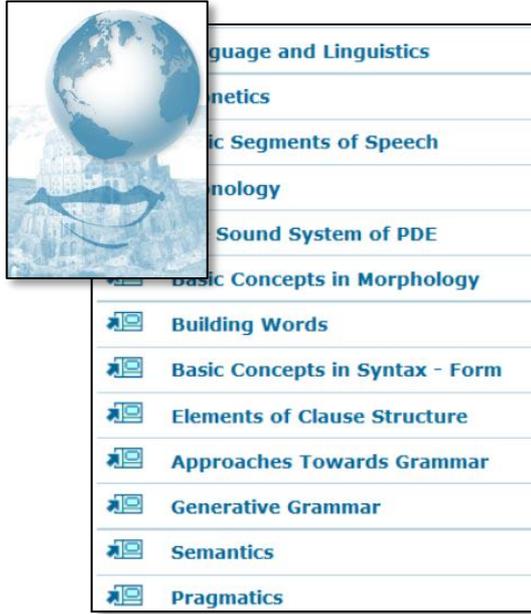
Coach



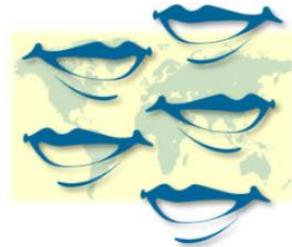
Coach

Der Weg

1 Kurs auswählen



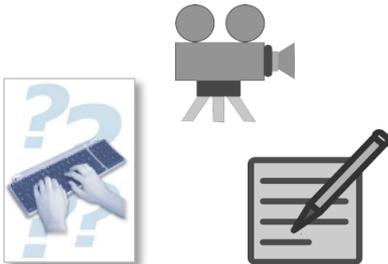
2 Unit auswählen



3 Inhalt auswählen



4 Digitalisieren



5 Bereitstellen

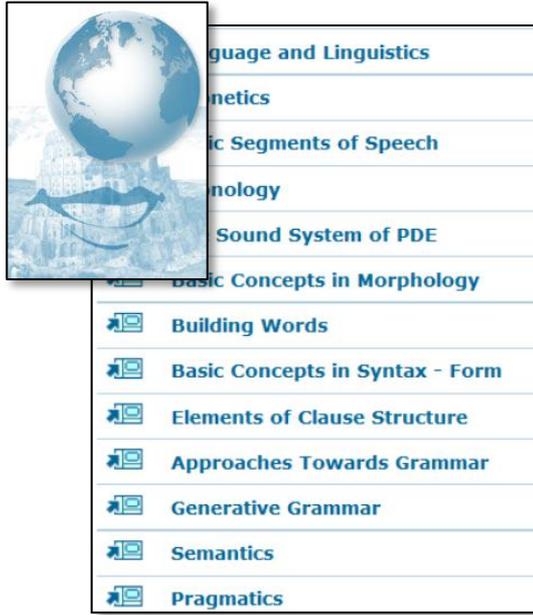


6 Präsenzzeit neu nutzen

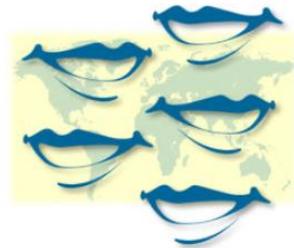


Im Fokus: 4

1 Kurs auswählen



2 Unit auswählen



Language & Linguistics

3 Inhalt auswählen



4 Digitalisieren



5 Bereitstellen



6 Präsenzzeit neu nutzen



4 Der digitale Inhalt (Linguistik)

- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- ...

Animals virtual session

Language is confined to humans, communication is not. There are remarkable communication systems in the non-human world that help animals to find food, migrate, or reproduce. This short video exhibits several examples:



However, these communication systems differ from human language in at least two respects:

Displacement: Only human language allows us to communicate about things that are not present in space or time, for example about a friend who is currently not with us, or about last year's summer vacation-

Creativity: Language enables us to produce and understand any number of messages that have never been heard before and that may contain novel ideas. Animal communication systems, by contrast, are fixed in terms of the messages that can be conveyed.

Further arguments can be found in this short video:



Despite some more or less successful attempts to teach animals to use human language (e.g. the chimpanzee **Washoe** in the 1960s or **Kanzi** in the 1990s), their communication skills are highly limited.

4 Der digitale Inhalt (ausgewählte Fächer)



Einführung BWL
(Wirtschaftswissenschaften)



Neuere Deutsche Literatur
(Sprachen)



Polymerchemie
(Chemie)



Internationale Beziehungen
(Politikwissenschaften)



Gesundheitswissenschaften



Geoökologie



Moodle.UP



Kurse



Kurs einrichten



Thema_n bearbeiten > Material/Aktivität anlegen



Textseite

4 Der digitale Inhalt („Überhangmandate“)

Überhangmandate

Überhangmandate können in Wahlsystemen auftreten, die auf einer durch Direktwahl in Wahlkreisen personalisierten Verhältniswahl beruhen. Wenn in einem solchen Wahlsystem eine Partei in den Wahlkreisen mehr Mandate erringt, als ihr gemäß dem Ergebnis der Verhältniswahl zustehen würden, erhält diese Partei so viele Überhangmandate, wie sie Direktmandate mehr hat, als ihr Sitze nach der Verhältniswahl eigentlich zustehen.

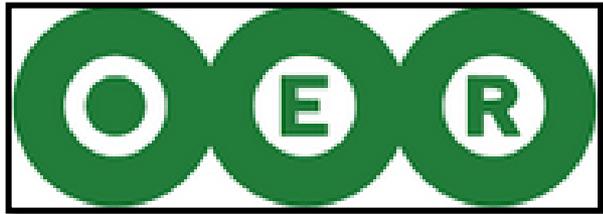


Im Bundestagswahlrecht in Deutschland bedeutet das: Überhangmandate werden vergeben, wenn eine Partei mehr Direktmandate durch Erststimmen in einem Bundesland erringt, als ihr gemäß dem Zweitstimmenergebnis in diesem Bundesland zustehen würden. Da die alleinige Praxis der Überhangmandate 2008 für verfassungswidrig erklärt wurde, werden diese seit 2013 durch Ausgleichsmandate korrigiert.

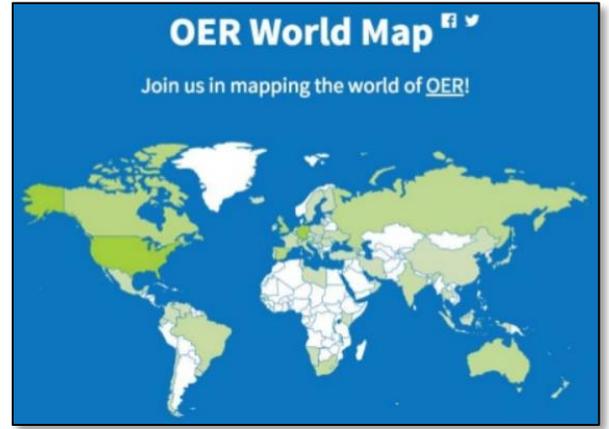


Aufgabe !!!

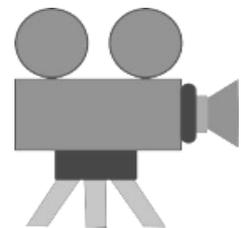
4 Zusammenstellung der digitalen Inhalte



Open Educational Resources



<https://oerworldmap.org/>



< Suchbegriff >

4

„Open“ Content - Text

Lorem ipsum dolor sit amet, magna consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore in magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebus. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, non sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing non elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam sanctus voluptua.



The screenshot shows a Wikipedia article page for "Human-animal communication". The page includes a navigation menu on the left with links like "Main page", "Contents", and "Featured content". The main content area features a table of contents with 11 sections, including "Introduction", "Birds", "Primates", "Cetaceans", "Dogs", and "External links". The article title is "Human-animal communication" and it is described as "From Wikipedia, the free encyclopedia". The introduction section is visible at the bottom, starting with "Human-animal communication may be observed in everyday life. The".

4

Der Text

Language is confined to humans, communication is not. There are remarkable communication systems in the non-human world that help animals to find food, migrate, or reproduce.

However, these communication systems differ from human language in at least two respects:

Displacement:

Only human language allows us to communicate about things that are not present in space or time, for example about a friend who is currently not with us, or about last year's summer vacation.

Creativity:

Language enables us to produce and understand any number of messages that have never been heard before and that may contain novel ideas. Animal communication systems, by contrast, are fixed in terms of the messages that can be conveyed.



4

„Open“ Content - Bilder



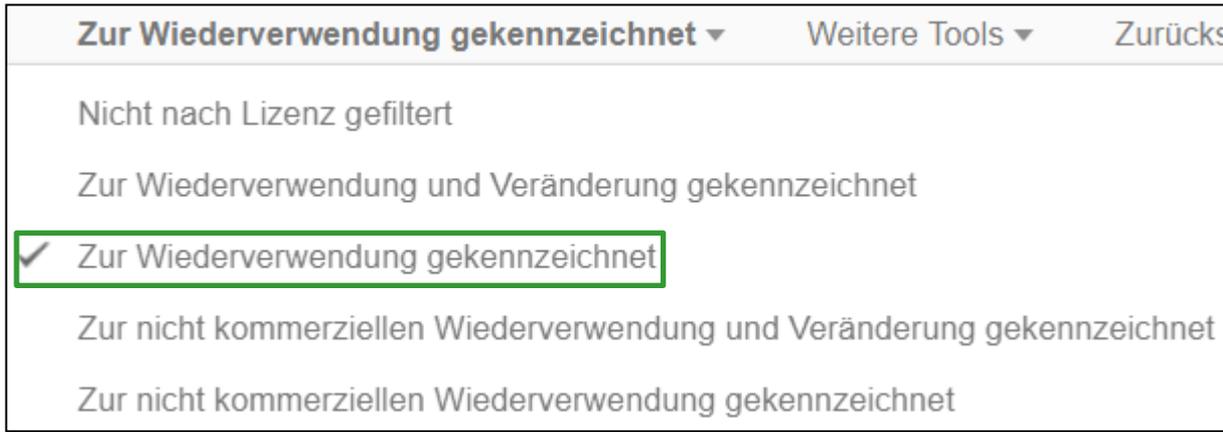
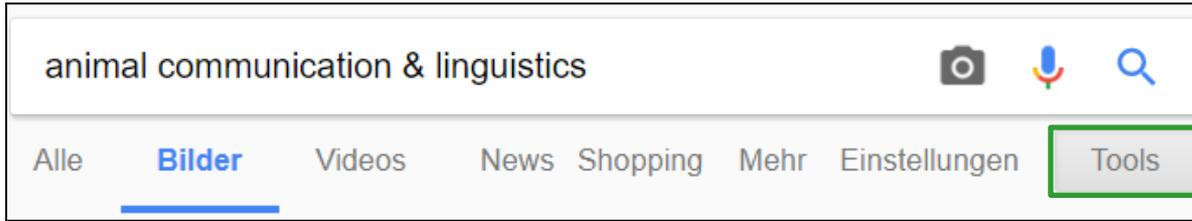
animal communication & linguistics

Alle **Bilder** Videos News Shopping Mehr Einstellungen Tools



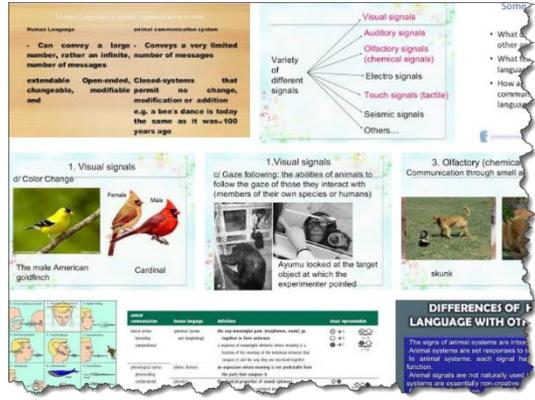
- Language
- Communication**
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- ...

4 „Open“ Content - Bilder



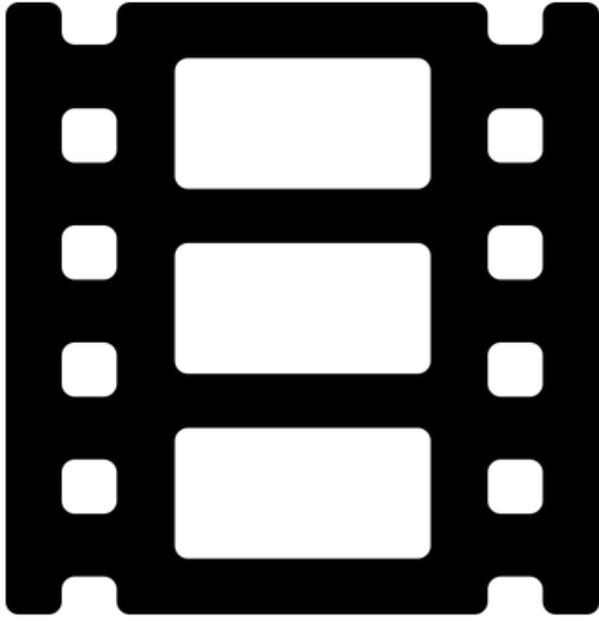
Standard (> 100.000)

wiederverwendbar (< 1.000)



4 „Open“ Content - Video

- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- Symbol



4 „Open Content“ - Video

- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology



animal communication & linguistics

Standard (ca. 1.850)

Creative Commons (53)

Module 1: 1. Human language and animal communication systems
 Centre for Innovation - Leiden University
 vor 3 Jahren • 25.888 Aufrufe
 Do you want to learn more and practice with the content? Would you like to see this video with subtitles? You'll find this online ...
 6:31 UNTERTITEL

Can Animals Talk? - the linguistics behind animal language
 NativLang
 vor 3 Jahren • 77.593 Aufrufe
 Is language just for humans? Do other animals speak? Take a few minutes to explore animal communication with me. Aristotle ...
 2:44 UNTERTITEL

5. Complete feedback
 • Human language transmitters hear what they are transmitting
 • Speakers / signers / writers perceive what they are producing
 • If there are errors, they can correct themselves
 • Animal communication without complete feedback
 • Stickleback courtship dance
 • Monkeys showing their behinds
 • Butterfly colors
 29:50

Animal "Language"
 • Topics beyond present times?
 • News
 http://youtu.be/2Dh2zWpJFE
 14:47

GEN102 - Communication
 The Virtual Linguistics Campus
 vor 3 Jahren • 10.121 Aufrufe
 Communication can be defined as the process whereby ideas, information and messages are shared with others in a particular ...
 UNTERTITEL

Animal "Language"
 • Topics beyond present times?
 • News
 http://youtu.be/2Dh2zWpJFE
 14:47

Para-Linguistic Features
 14:57

Can Animals Talk? - the linguistics behind animal language
 NativLang
 vor 3 Jahren • 77.593 Aufrufe
 Is language just for humans? Do other animals speak? Take a few minutes to explore animal communication with me. Aristotle ...
 2:44 UNTERTITEL

5. Complete feedback
 • Human language transmitters hear what they are transmitting
 • Speakers / signers / writers perceive what they are producing
 • If there are errors, they can correct themselves
 • Animal communication without complete feedback
 • Stickleback courtship dance
 • Monkeys showing their behinds
 • Butterfly colors
 29:50

Human language and animal communication
 Martin Hilpert
 vor 5 Jahren • 23.134 Aufrufe
 This video lecture is a part of the course 'An Introduction to English Linguistics' at the University of Neuchâtel. This is session 2, ...
 UNTERTITEL

GEN102 - Communication
 The Virtual Linguistics Campus
 vor 3 Jahren • 10.121 Aufrufe
 Communication can be defined as the process whereby ideas, information and messages are shared with others in a particular ...
 UNTERTITEL

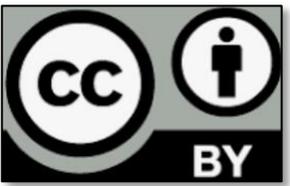
FILTER

CC

4 „Open Content“ – CC BY Video

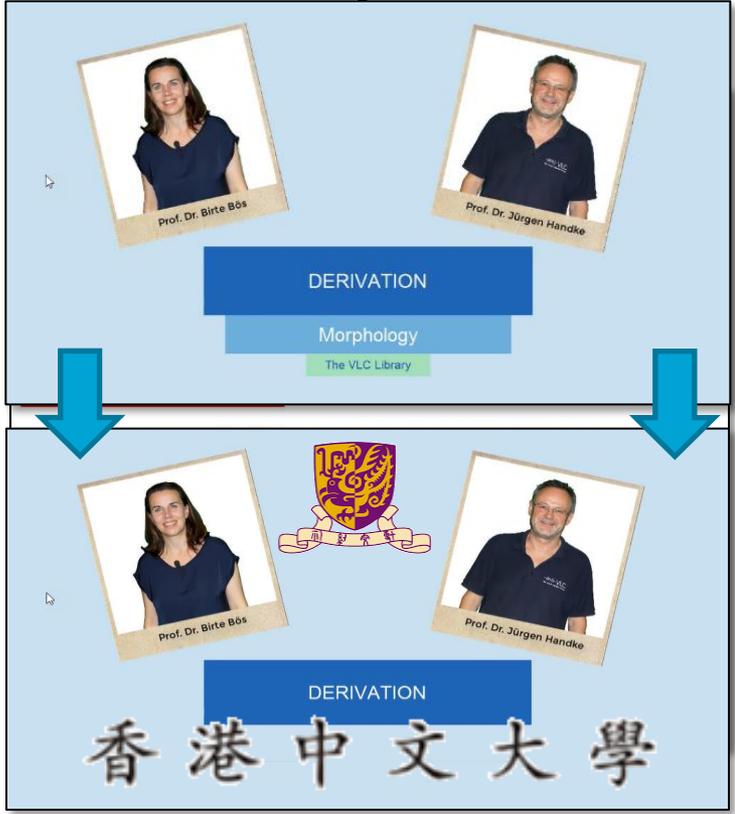
- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- ...

YouTube animal communication & linguistics



- Download ✓
- Remix ✓

<Kanalinhaber>
< Video URL >



4 „Open Content“ – CC BY Videos Herunterladen



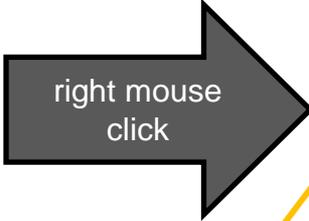
animal communication & linguistics

Humans vs. Animals

Communication

Human ~Linguistics

Animals ~Zoosemiotics



Video-URL kopieren

Video-URL an dieser Stelle kopieren

Einbettungscode kopieren

Wiederholen

Wiedergabeprobleme beheben

Debug-Informationen kopieren

Statistiken für Nerds

ONLINEVIDEOCONVERTER v3.0

UCONVERT

Media, currencies & unit conversion, take your pick on Uconvert

NUTZE UNSEREN YOUTUBE CONVERTER / DOWNLOADER ZUM UMWANDELN YOUTUBE VIDEOLINKS IN MP4, MP3, AVI

Eine URL eingeben... z.B. <https://www.youtube.com/watch?v=e-OfSWEguV4>

Format: .mp4

4 „Open Content“ – CC BY Videos Einbetten



animal communication & linguistics

The video player displays a slide titled "Humans vs. Animals". The slide content includes a tree diagram under the heading "Communication". The left branch is labeled "Human ~Linguistics" and features a drawing of two stick figures with a speech bubble. The right branch is labeled "Animals ~Zoosemiotics" and features four small images of animals: a whale, a bird, a bear, and a frog. A "CC BY" license logo is overlaid on the top right of the slide. A video feed of a man with glasses is visible in the bottom right corner of the player.



- Thema_n bearbeiten
- Material/Aktivität anlegen



`<video`

`width="320"`

`height="180"`

`autoplay`

`controls>`

`<source src="anim_comm.mp4" type="video/mp4"/>`

`</video>`

4 „Open Content“ – Standard Video



animal communication & linguistics

Standard (ca. 1.850)

The collage consists of four video thumbnails:

- Module 1: 1. Human language and animal communication systems**
Centre for Innovation - Leiden University
vor 3 Jahren • 25.888 Aufrufe
Do you want to learn more and practice with the content? Would you like to see this video with subtitles? You'll find this online ...
UNTERTITEL
- Can Animals Talk? - the linguistics behind animal language**
NativLang
vor 3 Jahren • 77.593 Aufrufe
Is language just for humans? Do other animals speak? Take a few minutes to explore animal communication with me. Aristotle ...
UNTERTITEL
- 5. Complete feedback**
Human language transmitters hear what they are transmitting.
• Speakers / signers / writers perceive what they are producing
• If there are errors, they can correct themselves
• Animal communication without complete feedback:
• Sockhask courtship dance
• Monkeys showing their bottoms
• Butterfly colors
29:50
- Animal "Language"**
• Topics beyond primate communication
• News
http://youtu.be/22h2baWpFE
14:47

- Teilen Teilen

https://youtu.be/kk7vdYnW2_k

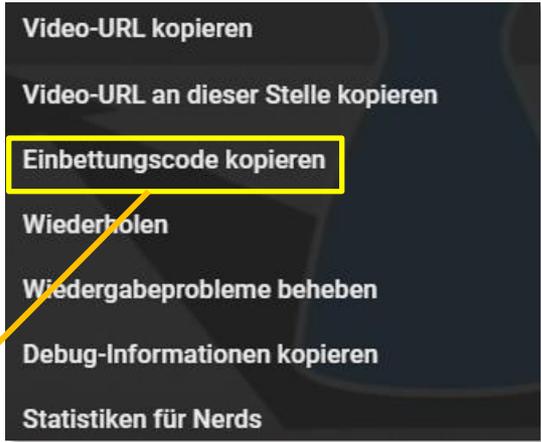
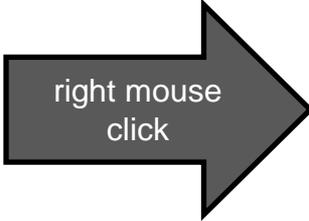
- Einbetten < >

```
<iframe  
width="560"  
...  
allowfullscreen>  
</iframe>
```

4 „Open Content“ – Standard Video Einbetten



animal communication & linguistics

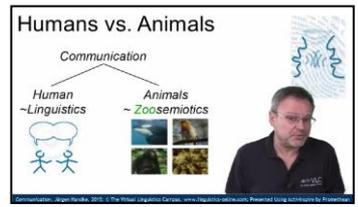


```
<iframe
  width="320"
  height="180"
  src="https://www.youtube.com/embed/LEOPCEiigYQ"
  frameborder="0"
  allowfullscreen>
</iframe>
```

4 Video Einbettung

- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- Arbeitsblätter

Language is confined to humans, communication is not. There are remarkable communication systems in the non-human world that help animals to find food, migrate, or reproduce.



However, these communication systems differ from human language in at least two respects:

Displacement: Only human language allows us to communicate about things that are not present in space or time, for example about a friend who is currently not with us, or about last year's summer vacation.

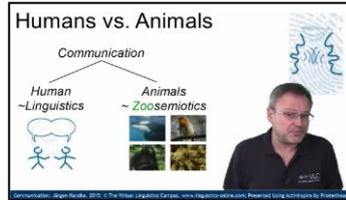


Creativity: Language enables us to produce and understand any number of messages that have never been heard before and that may contain novel ideas. Animal communication systems, by contrast, are fixed in terms of the messages that can be conveyed.

4 Video Einbindung

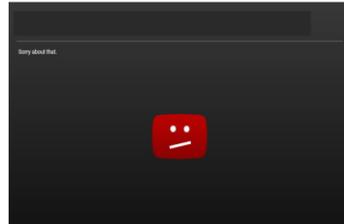
- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- Arbeits

Language is confined to humans, communication is not. There are remarkable communication systems in the non-human world that help animals to find food, migrate, or reproduce.



However, these communication systems differ from human language in at least two respects:

Displacement: Only human language allows us to communicate about things that are not present in space or time, for example about a friend who is currently not with us, or about last year's summer vacation.



Creativity: Language enables us to produce and understand any number of messages that have never been heard before and that may contain novel ideas. Animal communication systems, by contrast, are fixed in terms of the messages that can be conveyed.

4 Alles auf Moodle !



Aufgabe Woche 2

Aufgabe 2: 10-minütiges digitales Lernpaket

Abgabestatus Zur Bewertung abgegeben

Texteingabe online + (146 Wörter)
Animal Communication
Language is confined to humans, communication is not

Lösung bearbeiten

The screenshot shows the Moodle rich text editor interface. At the top, a toolbar contains various icons for text formatting and media insertion. A red box highlights the first icon in this toolbar, which is a downward-pointing arrow. Below the toolbar, the text "Animal Communication" is displayed, followed by the sentence "Language is confined to humans, communication is not". A second toolbar is shown below the text, also with a red box highlighting its first icon, which is a downward-pointing arrow. Below the second toolbar, a video player is embedded, showing a play button and a progress bar. The video player includes logos for "The Virtual Linguistics Campus" and "Promethean". At the bottom of the video player, the text "(CC BY: Jürgen Handke, YouTube-Channel The Virtu" is visible.

4 Video – Einbetten und Abspielzeiten kontrollieren

- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- Embed



```
<iframe  
  width="560"  
  height="315"  
  src="https://www.youtube.com/embed/YrH5gnxe-wc"  
  frameborder="0"  
  allowfullscreen>  
</iframe>
```

4 Video – Einbetten und Abspielzeiten kontrollieren

- Language
- Communication**
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- Arbeitsblätter



```
<iframe  
  width="560"  
  height="315"  
  src="https://www.youtube.com/embed/YrH5gnxe-wc?start=28&end=235"  
  frameborder="0"  
  allowfullscreen>  
</iframe>
```

„start at 28 secs“

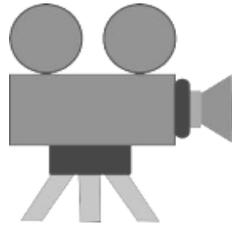
„stop at 235 secs“
(3 mins 55 secs)

4 „Open“ Content



- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology
- Symbol

Open Educational Resources



Animals virtual session

Language is confined to humans, communication is not. There are remarkable communication systems in the non-human world that help animals to find food, migrate, or reproduce. This short video exhibits several examples:



However, these communication systems differ from human language in at least two respects:

Displacement: Only human language allows us to communicate about things that are not present in space or time, for example about a friend who is currently not with us, or about last year's summer vacation-

Creativity: Language enables us to produce and understand any number of messages that have never been heard before and that may contain novel ideas. Animal communication systems, by contrast, are fixed in terms of the messages that can be conveyed.

Further arguments can be found in this short video:

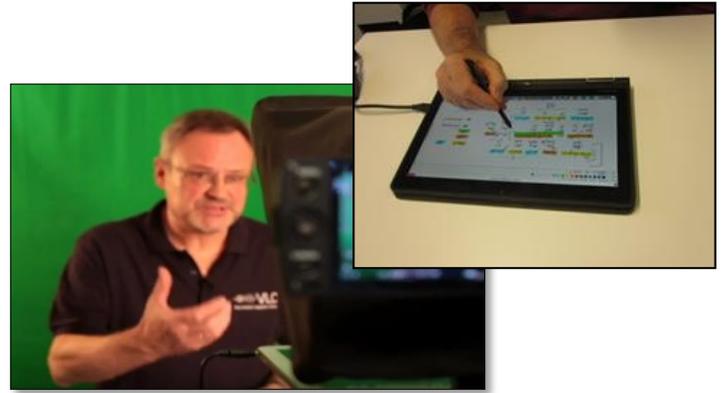
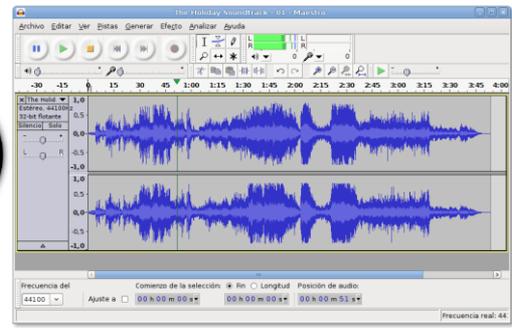


Despite some more or less successful attempts to teach animals to use human language (e.g. the chimpanzee **Washoe** in the 1960s or **Kanzi** in the 1990s), their communication skills are highly limited.

4 „DIY“ Content



- Language
- Communication
- Animals
- Modes
- Linguistics
- Phonetics
- Phonology



6 Schritte (Kurzfassung):

1. Lehrveranstaltung
2. Lerneinheit
3. Inhalt(e)
4. Digitalisierung
5. Bereitstellung
6. Präsenzzeit



„DIY“ Content



„Open“ Content

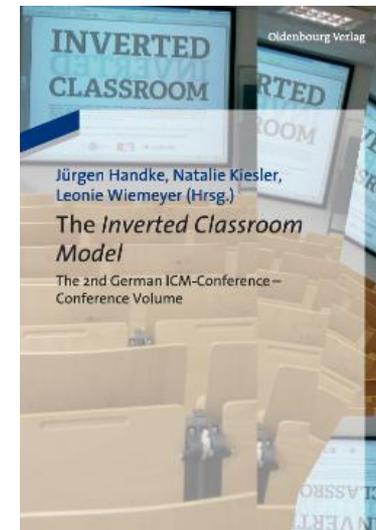


Kap. VII

Voraussetzungen:

Zeit und Unterstützung





J. Handke

handke@uni-marburg.de

Bildquellen: *The Virtual Linguistics Campus*, *Patient Hochschullehre/Handbuch Hochschullehre Digital*, beide Tectum Verlag, Marburg oder zur freien Verwendung gekennzeichnet





Ein Beispiel aus der Informatik

Informationssysteme **



1. Was sind "Daten"?
2. Datenmodelle
3. Alternative Datenrepräsentationen
4. Datenbankarchitekturen
5. Datenbankentwurf
6. Entity Relationship-Modellierung
7. Relationales Modell/Relationale Algebra
8. SQL (Mengenorientierte Operationen auf (SQL-Datenbanken)
9. Integritätsbedingungen
10. Relationale Entwurfstheorie
11. Transaktionsverwaltung
12. Synchronisation
13. Übersicht über physische Organisation einer
14. Alternative Systeme zur Datenverarbeitung
15. ...

SQL



SQL ist eine Datenbanksprache zur Definition von Datenstrukturen in relationalen Datenbanken sowie zum Bearbeiten (Einfügen, Verändern, Löschen) und Abfragen von darauf basierenden Datenbeständen. Die Sprache basiert auf der relationalen Algebra, ihre Syntax ist relativ einfach aufgebaut und semantisch an die englische Umgangssprache angelehnt. Ein gemeinsames Gremium von ISO und IEC standardisiert die Sprache unter Mitwirkung nationaler Normungsgremien wie ANSI oder DIN.



Fast alle gängigen Datenbanksysteme unterstützen SQL – allerdings in unterschiedlichem Umfang und leicht voneinander abweichenden „Dialekten“. Durch den Einsatz von SQL strebt man die Unabhängigkeit der Anwendungen vom eingesetzten Datenbankmanagementsystem an.

Folgendes Video spezifiziert die SQL-Datentypen:

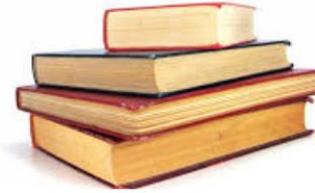


** auch Wirtschaftsinformatik/Geoinformatik





Neuere Deutsche Literatur



1. *Einführung*
2. *Rhetorik und Poetik*
3. *Gattungstheorie*
4. *Dramentheorie*
(Das Drama)
5. *Erzähltheorie*
6. *Lyriktheorie*
7. *Literaturtheorie und Methodologie*
8. *Literaturgeschichtsschreibung*
9. ...

Das Drama



Drama (altgriechisch δράμα dráma ‚Handlung‘) ist ein Oberbegriff für Texte mit verteilten Rollen. Die Dramatik ist neben der Epik und der Lyrik eine der drei grundlegenden literarischen Gattungen.



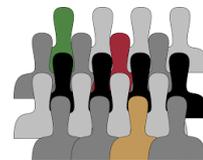
Das Hauptkennzeichen des Dramas nach Aristoteles ist die Darstellung der Handlung durch Dialoge. Dadurch unterscheidet es sich in der Antike vom erzählenden Epos – seit der Neuzeit unterscheidet es sich damit hauptsächlich vom Roman. Nach modernem Verständnis sind Dramen dafür geschrieben, durch Schauspieler im Theater aufgeführt zu werden. Oft enthalten sie daher neben den Dialogtexten auch Anweisungen für die Schauspieler und seit dem 19. Jahrhundert für den Regisseur. Das Lesedrama ist eine spezielle Form des Dramas, die nicht in erster Linie aufgeführt, sondern wie ein Roman gelesen werden soll.



Die Handlung eines Dramas ist häufig in Akte und diese wiederum sind in Szenen oder Auftritte gegliedert. Wenn es mehrere Dekorationen pro Akt gibt, gibt es manchmal eine zusätzliche Einteilung in Bilder.

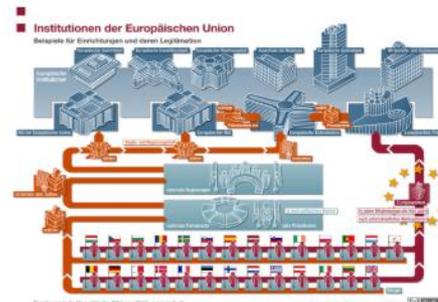


Internationale Beziehungen



1. *Einführung*
2. *Realismus*
3. *Liberalismus und Konstruktivismus*
4. *Klassiker und Außenhandel*
5. *Finanzmärkte und Finanzmarktkrise*
6. *Theorie & Empirie regionaler Kooperation*
(Die europäische Union)
7. *Ost-West-Konflikt*
8. *Nord-Süd-Konflikt*
9. ...

Die Europäische Union



Die Europäische Union, kurz die „EU“, ist ein komplexes Gebilde. Die ersten Schritte zur Gründung der EU wurde in den 1950er Jahren zur Friedenssicherung nach den verheerenden Weltkriegen gemacht. Aus einer vorerst wirtschaftlichen Zusammenarbeit wurde eine Staatengemeinschaft mit eigenen Institutionen wie die Europäische Kommission oder dem Europäischen Gerichtshof.



Das Alleinstellungsmerkmal der EU ist, dass alle diese Staaten souverän und unabhängig bleiben, aber einige ihrer hoheitlichen Befugnisse in Bereichen bündeln, in denen eine Zusammenarbeit sinnvoll ist.





Einführung in die BWL

1. BWL als Wissenschaft
2. Ökonomische Grundbegriffe
3. Wissenschaftsprogramme in der BWL
4. Unternehmensordnung
(Das mitbestimmte Unternehmen)
5. Konstitutive Entscheidungen
6. Die betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche
7. Grundlagen der Unternehmensführung
8. Planung und Kontrolle
9. Organisation
10. Führung
11. Personal



Die Mitbestimmung



Die Mitbestimmung der Arbeitnehmer stellt im Unterschied zu den externen Regelungen eine Internalisierung eines ordnungsrelevanten Interesses in die kapitalistische Unternehmensordnung dar. Die Arbeitnehmer werden institutionell im Unternehmen durch eine unmittelbare Reform der Unternehmensordnung beteiligt.



Die Mitbestimmungsgesetzgebung setzt auf verschiedenen Ebenen der Unternehmenshierarchie an; dabei unterscheidet man zunächst einmal das operative und administrative sowie politische System einer Unternehmung. Während im politischen System (bei einer AG bestehend aus Hauptversammlung, Aufsichtsrat und Vorstand) Entscheidungen über Unternehmensziele und strategische Geschäftsplanung erfolgen, umfasst das administrative System (also die einzelnen Betriebe) die mittel- und kurzfristige Planung und das operative System den Handlungsvollzug.



Grundlagen der Elektrotechnik

1. Grundbegriffe und Werkzeuge
2. Der Stromkreis
(das Ohmsche Gesetz)
3. Gleichstromschaltungen
4. Lineare Netzwerke
5. Elektrostatik
6. Magnetostatik
7. Elektrodynamik
8. Stromkreis im quasistationären Zustand
9. Lineare Netze im eingeschwungenen Zustand
10. Lineare Zweipole und Zweitore

Das Ohmsche Gesetz



Das ohmsche Gesetz postuliert folgenden Zusammenhang: Wird an ein Objekt eine veränderliche elektrische Spannung angelegt, so verändert sich der hindurchfließende elektrische Strom in seiner Stärke proportional zur Spannung. Mit anderen Worten: Der als Quotient aus Spannung und Stromstärke definierte elektrische Widerstand ist konstant, also unabhängig von Spannung und Stromstärke.

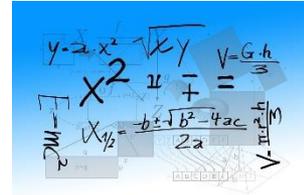
Tatsächlich gilt das Gesetz nur in engem Rahmen und nur für einige Stoffe – insbesondere für Metalle unter der Voraussetzung konstanter Temperatur. Dennoch ist es die Basis für das Verständnis der Zusammenhänge zwischen Stromstärke und Spannung in elektrischen Stromkreisen.



Die Bezeichnung des Gesetzes ehrt Georg Simon Ohm, der diesen Zusammenhang für einige einfache elektrische Leiter als Erster schlüssig nachweisen konnte.



Mathematische Modellierung



1. Grundprinzipien

- Modellierungszyklus
- Dimensionlose Variable und Skalierung
- Sensitivitätsanalyse
- Modellvereinfachung

2. Wärmeleitung

- **Thermodynamik**
- Transport
- Materialgesetze
- Die Wärmeleitungsgleichung
- Phasenübergänge

3. Mechanik

- ...

4. Akustik und Elektromagnetik

- ...

Thermodynamik

Die Thermodynamik (von altgriechisch θερμός thermós „warm“ sowie δύναμις dýnamis „Kraft“), oder Wärmelehre ist eine natur- und ingenieurwissenschaftliche Disziplin. Sie hat ihren Ursprung im Studium der Dampfmaschinen und ging der Frage nach, wie man Wärme in mechanische Arbeit umwandeln kann. Dazu beschreibt sie Systeme aus hinreichend vielen Teilchen und deren Zustandsübergänge anhand von makroskopischen Zustandsgrößen, die statistische Funktionen der detaillierten Vielteilchenzustände darstellen.



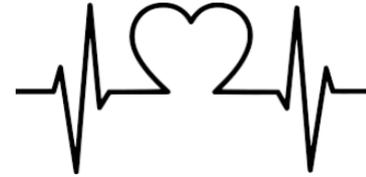
Der 1. Hauptsatz der Thermodynamik

Als Ingenieurwissenschaft hat sie für die verschiedenen Möglichkeiten der Energieumwandlung Bedeutung und in der Verfahrenstechnik beschreibt sie Eigenschaften und das Verhalten von Stoffen, die an Prozessen beteiligt sind. Als Begründer gilt Sadi Carnot, der 1824 seine wegweisende Arbeit schrieb..



Ein Beispiel aus den Gesundheitswissenschaften

Einführung in die Gesundheitswissenschaften **



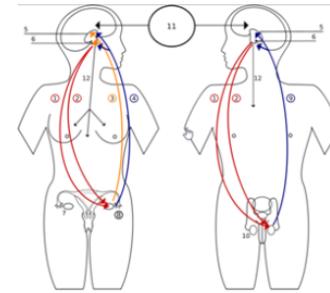
1. Definition und Entwicklung des Fachgebietes

- Grundlagen der Gesundheitswissenschaften
- Medizin, Sozialwissenschaften, ...

2. Die großen Körpersysteme

- Der Bewegungsapparat
- Herz-Kreislaufsystem und Lunge
- Verdauungssystem und Stoffwechsel
- Urogenitalsystem
- Blut- und Immunsystem
- **Hormone**
- Sinnesorgane
- Nervensystem und Psyche

Hormone



Hormone sind Botschafter. Sie übermitteln wichtige Informationen von einem Organ oder einem Gewebe zum anderen. Manchmal kommt die Botschaft sehr schnell an, mal dauert es länger. So wirkt zum Beispiel das Stresshormon Adrenalin sehr schnell nach der Ausschüttung, Steroidhormone hingegen, zu denen die Sexualhormone gehören, wirken erst nach Stunden. Werden Blut, Harn oder Speichel im Labor untersucht, können unter anderem weibliche und männliche Hormone bestimmt werden, Hormone, die für Schwangerschaft und Wechseljahre wichtig sind.



Hormone werden an unterschiedlichen Stellen im Körper gebildet: Zum einen werden sie in spezialisierten Hormondrüsen produziert wie in der Hirnanhangdrüse, der Hypophyse, sowie in der Zirbeldrüse (das Tag-und-Nachtrhythmus beeinflussende Hormon Melatonin), in Schilddrüse, Nebenniere (das Hormon Adrenalin) und in den Inselzellen der Bauchspeicheldrüse. Außer diesen Hormondrüsen gibt es Neurohormone die von Neuronen im Zentralnervensystem (ZNS)

** auch Medizin



Ein Beispiel aus dem Bauingenieurwesen

Baukonstruktion I

1. Zusammenhang Klima, Material, Konstruktion und Gestaltung
2. Anforderungen und Einwirkungen auf das Bauwerk
3. Bauweisen und Konstruktionskonzepte
4. Normen und Maßordnungen
5. konstruktive Anforderungen aus **Wärmeschutz**, Schallschutz und Feuchtigkeitsschutz
6. Baugelände, Baugrund, Baugrube
7. Konstruktionsprinzipien der Bauteile
Wand, Decke, Dach, Gründung,
Fenster, Tür und Treppe



Der Wärmeschutz



Der Wärmeschutz im Bauwesen als Teilbereich der Bauphysik besteht aus zwei Bereichen

- winterlicher Wärmeschutz
- sommerlicher Wärmeschutz

Der winterliche Wärmeschutz dient dazu, während der Heizperiode an den Innenoberflächen der Bauteile eine ausreichend hohe Oberflächentemperatur zu gewährleisten und damit Oberflächenkondensat und Schimmelwachstum bei in Wohnräumen üblichem Raumklima auszuschließen. Oberflächenkondensat entsteht, wenn die Temperatur der Wandoberfläche unter der Taupunkttemperatur liegt. Schimmelfreiheit wird entsprechend der Definition in der DIN 4108 gewährleistet, wenn die relative Luftfeuchte an der Bauteiloberfläche 85 % nicht übersteigt.



Der sommerliche Wärmeschutz begrenzt die durch





Ein Beispiel aus der Geoökologie

Hydrologie und Hydrogeologie **



1. Einführung
 - ...
2. Wasserkreislauf und Wasserhaushalt
 - ...
3. Der Niederschlag
 - ...
4. Die Verdunstung
 - Arten und Bedeutung der Verdunstung
 - **Überblick über Methoden zur Messung der Verdunstung**
 - Wasserhaushaltsmethode
 - Berechnung der potentiellen Verdunstung mittel...
 - Klimatische Wasserbilanz
 - Methoden zur Berechnung der realen Verdunstung
 - Interzeptionsverdunstung
5. Abfluss und Durchfluss
 - ...
6. Hydrogeologische Grundlagen

Methoden der Verdunstungsmessung

Die Verdunstung gehört neben Niederschlag, Abfluss, Speicherung im Boden und atmosphärischen Wassertransport zu den entscheidenden Größen einer Wasserbilanz. Durch den Prozess der Verdunstung wird der Atmosphäre Wasserdampf zugeführt. Die dazu notwendige Energie wird durch auf die Erdoberfläche eintreffende Sonneneinstrahlung zur Verfügung gestellt. In Prozess der Verdunstung wird somit Energie verwendet um Wasser von seinen flüssigen zum gasförmigen Aggregatzustand zu verändern. Dadurch wird Energie von der Erdoberfläche wieder in die Atmosphäre transportiert.



Die Verdunstung, oder auch Evapotranspiration, setzt sich aus Evaporation, Interzeption und Transpiration zusammen. Dabei umfasst die Evaporation die physikalische Verdunstung von unbewachsenen Boden und die Interzeptionsverdunstung, während die Transpiration nur die Abgabe von Wasserdampf durch die Spaltöffnungen von Pflanzen umfasst.



** auch Geographie/Klimatologie





Ein Beispiel aus der Chemie

Polymerchemie



1. Thermoplasten
2. Duroplasten
3. Elastomere
4. Silikone
5. Herstellung
 - Polykondensation
 - Polymerisation
 - Polyaddition
6. Verarbeitung
7. ...

Polykondensation

Polykondensation ist eine vielfach ablaufende Kondensationsreaktion, die Monomere in Polymere überführt. Damit ein Monomer an der Reaktion teilnehmen kann, muss es mindestens zwei funktionelle Gruppen besitzen, die besonders reaktionsfähig sind. Polykondensation verläuft stufenweise, über stabile, aber weiterhin reaktionsfähige Zwischenprodukte. Diese sogenannten Oligomere reagieren untereinander und bilden schließlich ein Makromolekül. Die Produkte werden Polykondensate genannt. Bei der Polykondensation wird mindestens ein Nebenprodukt frei. Diese Nebenprodukte müssen kontinuierlich abgeführt werden, sonst stoppt die Polykondensation aus thermodynamischen Gründen bei zu niedrigem Polymerisationsgrad.



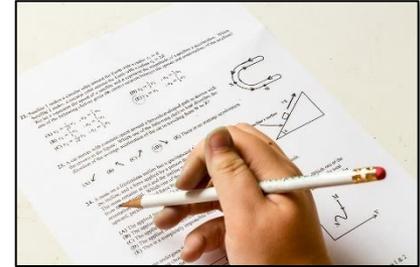
Der Reaktionsumsatz bei Polykondensation muss mindestens 99 % betragen, um ein Polykondensat hoher molarer Masse zu bekommen. Weiterhin muss das Verhältnis der Mengen an jeweiligem Monomer so exakt wie möglich dem durch die Reaktion vorgegebenen stöchiometrischen Verhältnis angepasst werden, sonst gelangt man zu einem Punkt, an dem alle Oligomere die gleichen aktiven Enden besitzen und nicht mehr miteinander reagieren können (Carothers-Gleichung).



1: Inhaltsvermittlung



2: Inhaltsvertiefung

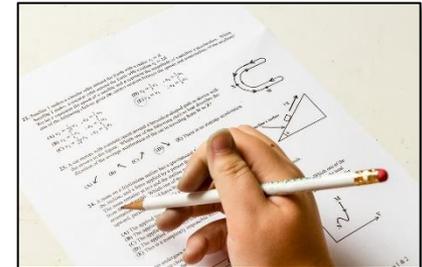




1: Inhaltsvermittlung



2: Inhaltsvertiefung



Martin R. Edwards/Michael E. Clinton. 2018. *A study exploring the impact of lecture capture availability and lecture capture usage on student attendance and attainment.* In: Higher Education (June 2018): 1 -19.



*Offering recorded lectures
doubles rate of non-attendance &
reduces student learning.*

Hörsaaltechnologien



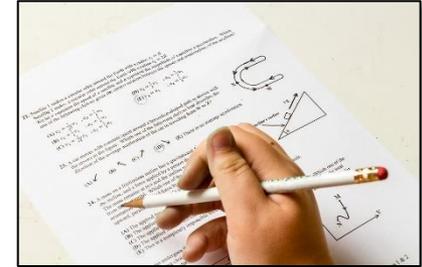
Digitale Elemente & Szenarien



1: Inhaltsvermittlung



2: Inhaltsvertiefung



1: Inhaltsvermittlung



Online

2: Inhaltsvertiefung

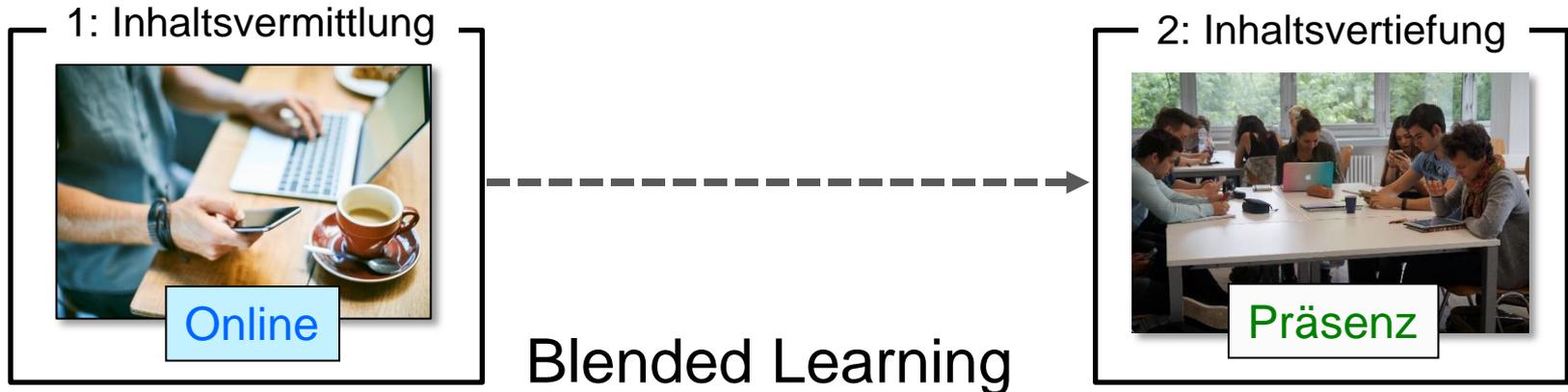


Präsenz

2: Inhaltsvertiefung



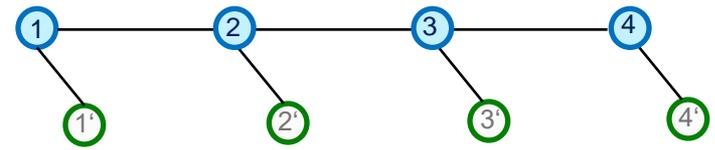
Online



Das Ketten-Modell



Das Kamm-Modell



Flipped Classroom



Inverted Classroom



1: Inhaltsvermittlung



2: Inhaltsvertiefung



Flipped Classroom



1: Inhaltsvermittlung



2: Inhaltsvertiefung



Inverted Classroom



1: Inhaltsvermittlung



1a: Mastery Learning



2: Inhaltsvertiefung



Inverted Classroom



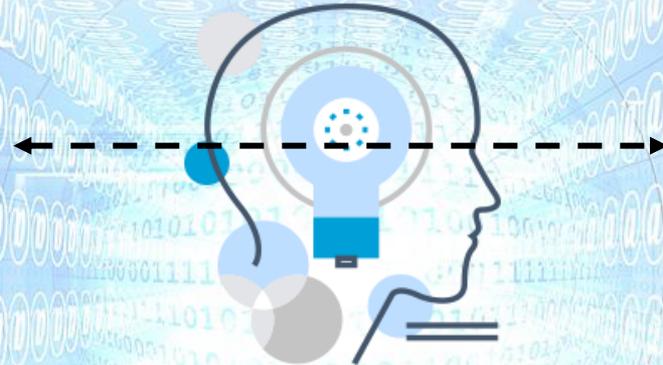
1: Inhaltsvermittlung



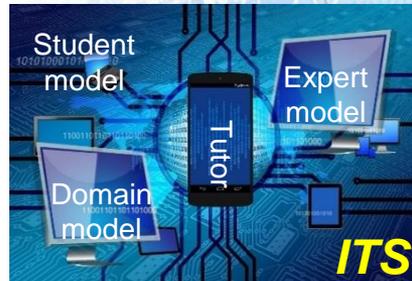
1a: Mastery Learning



2: Inhaltsvertiefung



www.project-heart.de



Inverted Classroom



1: Inhaltsvermittlung



- eigenes Lerntempo
- eigene Zeiteinteilung
- örtlich ungebunden
- eigene Materialien
- eigene Szenarien



... und die Studierenden können das!

2: Inhaltsvertiefung



- Beratung
- Unterstützung
- Information/Recherche
- Training
- Kompetenzen



Die Studierenden schätzen das !



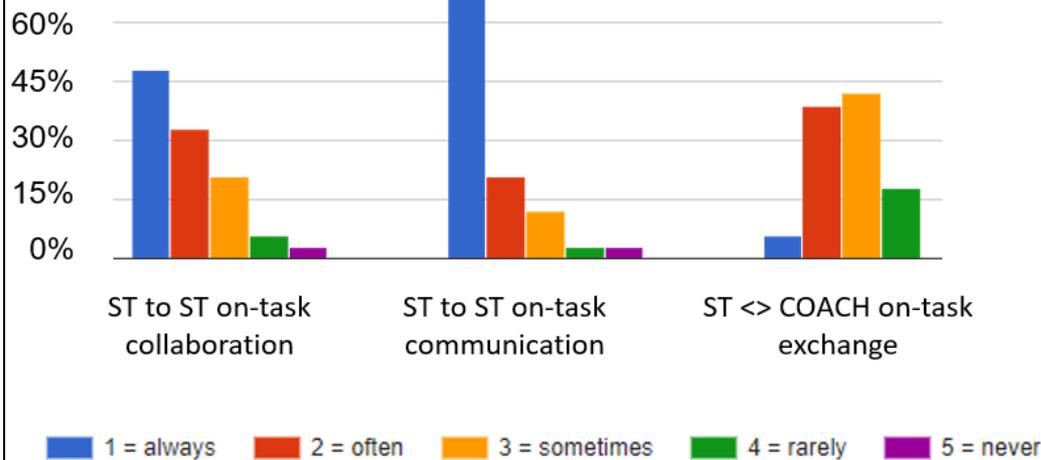
2: Inhaltsvertiefung



- Mehr Austausch
- Mehr Kollaboration
- Peer-Grading
- Soziale Netze



Kollaboration und Austausch in der Präsenzphase



Linguistics & Phonetics
WS 17/18
n = 85

Prof. Herrmann, Präsident der TU München zur Lehre an der geplanten Uni Nürnberg im Interview



3.7.2018

"Vom Hergebrachten haben wir genug an deutschen Unis"

Wir haben für die TU Nürnberg ein besonderes Lehrprofil geplant: den [Inverted Classroom](#) als Regel.

Das heißt, die klassische Vorlesung verliert an Bedeutung, die Studierenden eignen sich den Stoff digital aufbereitet an, und dann wird dieser Stoff in Kleingruppen anhand konkreter Problemstellungen mit den Professoren vertieft.

Da entsteht eine ganz neue „Lehrer-Schüler“-Beziehung.





1: Inhaltsvermittlung



1a: Mastery Learning



2: Inhaltsvertiefung



Digitalisierung

Testing

