



MEDIZINISCHE
FAKULTÄT
HEIDELBERG

Klinische und allgemeinmedizinische Inhalte ab dem ersten Semester im Heidelberger Curriculum "Anatomie am Lebenden"

M. Brunnée^{1,2}, P. Thiele^{1,2}, S. Kurczyk¹,
J. Hundertmark¹, C. Wachter¹, C. Lechner, S. Loukanova¹

¹ Abteilung Allgemeinmedizin und Versorgungsforschung, Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg

² Studiengang Humanmedizin, Medizinische Fakultät Heidelberg, Heidelberg



Hintergrund

- Anatomie am Lebenden (AaL^{PLUS})
- **Scheinpflichtiges Fach** im vorklinischen Pflichtcurriculum
- **Studentische Tutor*innen** im Tandem
- Kleingruppen mit max. 10-12 Studierenden
- **Schwerpunkte:** körperliche Untersuchung (KU), Anamnese und Problemorientiertes Lernen (POL)
- **Formativer OSCE (Objective Structured Clinical Examination)**

Anatomie am Lebenden (AaL^{PLUS})

Modulaufbau und Struktur

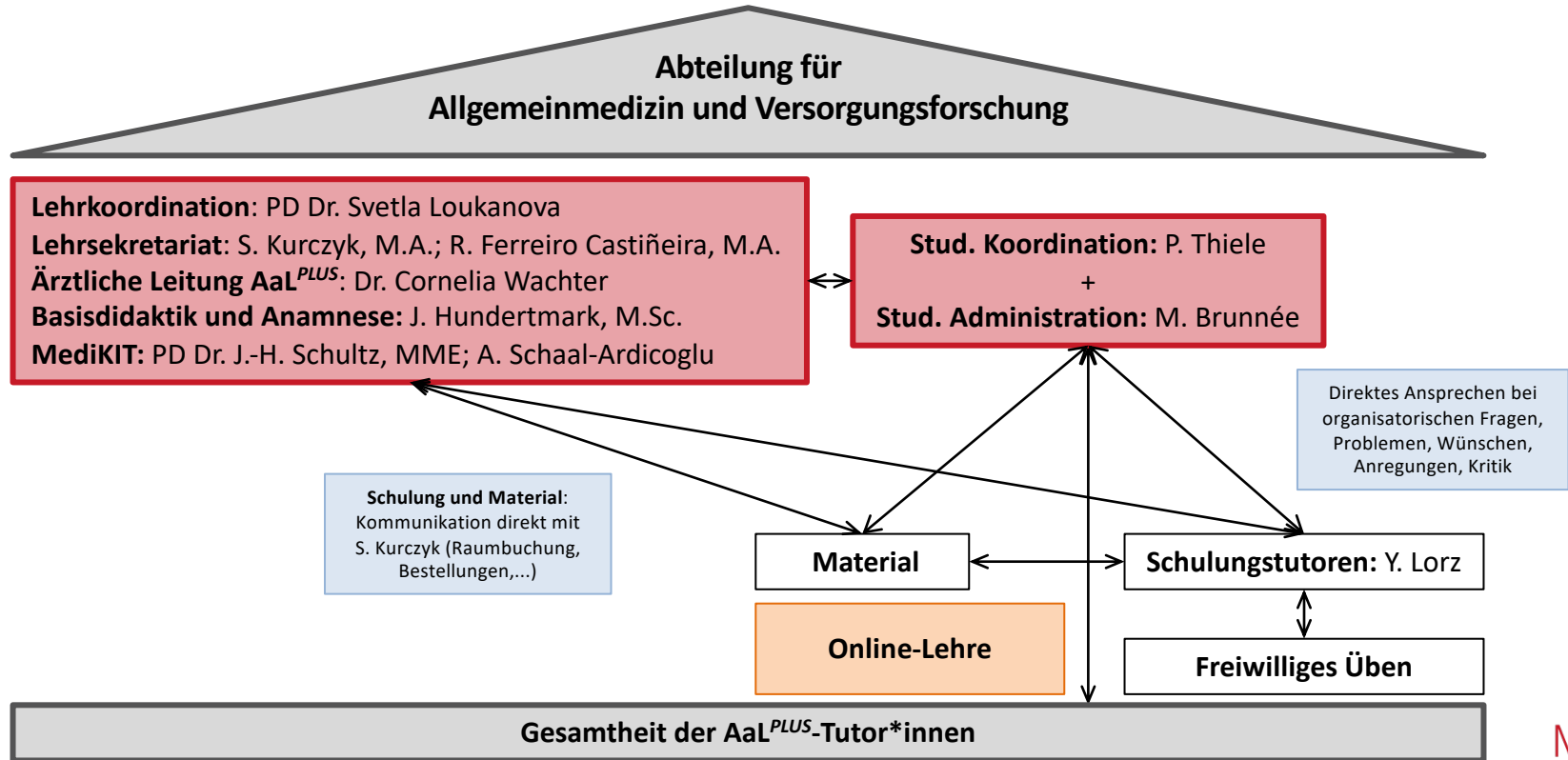
AaL ^{PLUS} - Curriculum					
FS	BASIC SKILLS				POL
	ANAMNESE	KÖRPERLICHE UNTERSUCHUNG		KLINISCH-PRAKT. FERTIGKEITEN	PROBLEM ORIENTIERTES LERNEN
1	Einführung ärztliche Gesprächsführung	Einführung KU	KU Bewegungsapparat	Händedesinfektion Blutentnahme	POL: Anamnese
2	Einführung in die Anamnese	KU Thorax	KU Abdomen	<i>FREIWILLIGES ÜBEN</i> Blutentnahme u. BZ	---
3	7 Dimensionen des Symptoms	KU Neurologie	---	---	3 POL-Fälle aus Pool 3. FS
4	Anamnese	KU von Kopf bis Fuß	Refresher KU	Abschluss-OSCE Basic Skills	---



Fragestellung

Kann eine **Digitalisierung der Lehre** von **klinisch-praktischen Fertigkeiten** einen **zusätzlichen Nutzen** neben der Präsenzlehre erbringen und welche **Rahmenbedingungen** sind dafür erforderlich?

Abteilungsübergreifende Organisation





Auswahl neuer Tutor*innen

Bewerbungsverfahren

- Bewerbung ab dem 5. Fachsemester möglich
- schriftliche Bewerbung
 - Motivationsschreiben
 - Zusatzfrage: „*Welchen Punkt würdest du gerne am AaL^{PLUS}-Programm verändern – wie und warum?*“
- persönliches Bewerbungsgespräch (Dauer: 10 min)



Tutor*innen-Schulung

Initiale dreitägige **basisdidaktische** Ausbildung

- Didaktik
- Moderation
- Gruppenleitung
- Ärztliche Haltung und Gesprächsführung

Zusätzlich **fachsemesterspezifische inhaltliche Schulungen** durch erfahrene und extra ausgebildete studentische Schulungs-Tutor*innen (sog. „Trainer*innen“)



Qualitätssicherung

- **Fachliche Supervision** durch Ärzt*innen und Psycholog*innen
- **Evaluation** durch Studierende und Tutor*innen
- **Nachbesprechung:** Diskussion und **Weiterentwicklung** der AaL^{PLUS}-Tutorien durch Tutor*innen, beteiligte Ärzt*innen und Psycholog*innen sowie Koordination und Administration



Studentische Selbstorganisation

Zwei Studierende als **wissenschaftliche Hilfskräfte** (20h/Monat) mit verschiedenen Aufgabenbereichen:

Infoveranstaltungen

Material-Ausgabe

Schulungen

Aufarbeitung der Evaluationen

Anpassung neuer Lehrinhalte

Weiterentwicklung des Tutoren-Manuals

Neututoren-Akquise

Freiwillige Übungstermine

Online-Lernplattform

Ansprechpartner für Tutoren und Studenten

administrative Aufgaben

Abrechnung der Tutorenvergütung



E-Learning Plattform „El Medico“



E-Learning



Präsenztutorien,
Üben



Selbststudium,
Test



Team Online-Lehre

- ca. 25 Studierende als Autor*innen
- 7 Lektor*innen
- 3 Techniker*innen
- Zusammenarbeit mit Inhalten der *Heidelberger Standarduntersuchung*

Peer-to-Peer-Coaching in digitaler Form

AaLex das AaLpaka

- Hinweise auf klinische Relevanz, Tipps zur Durchführung der KUs
- Zusammenfassung der Take-Home-Messages
- **Beitrag zum vertieften Verständnis der Materie**
- **höherer Lernerfolg**



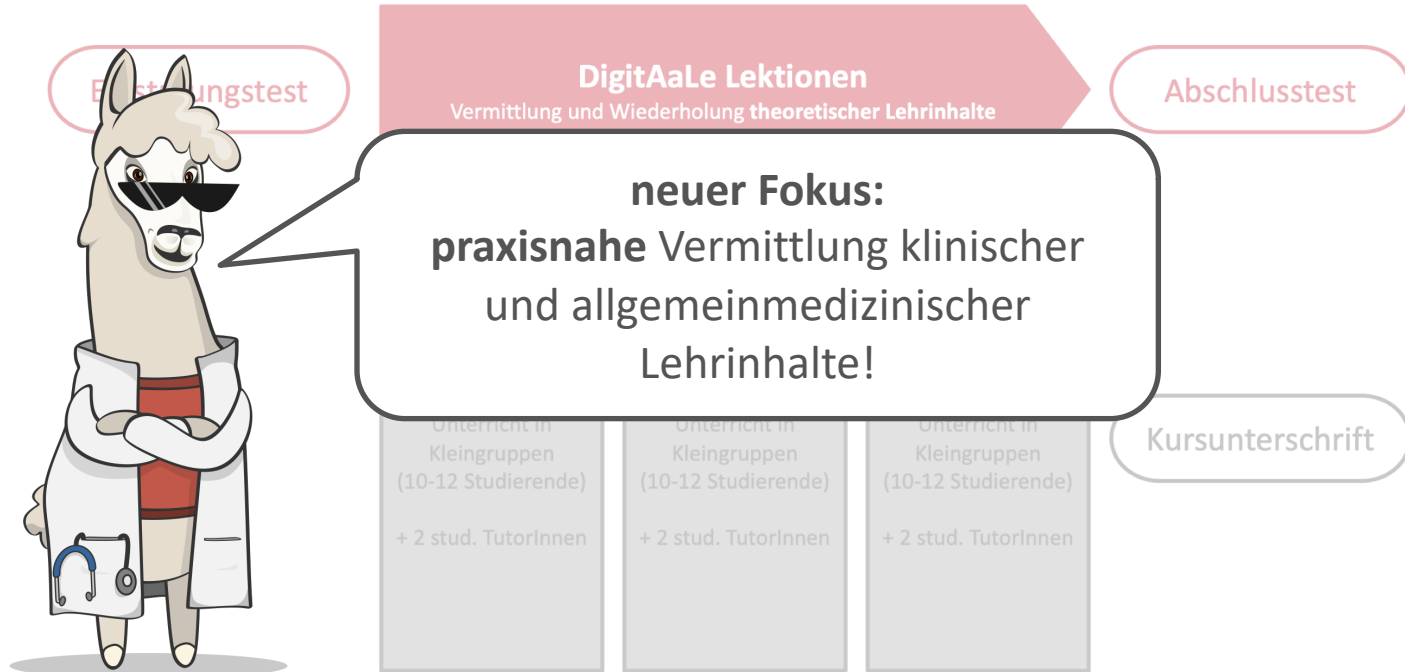
Blended Learning

Strukturplanung



Blended Learning

Strukturplan



Strukturplan

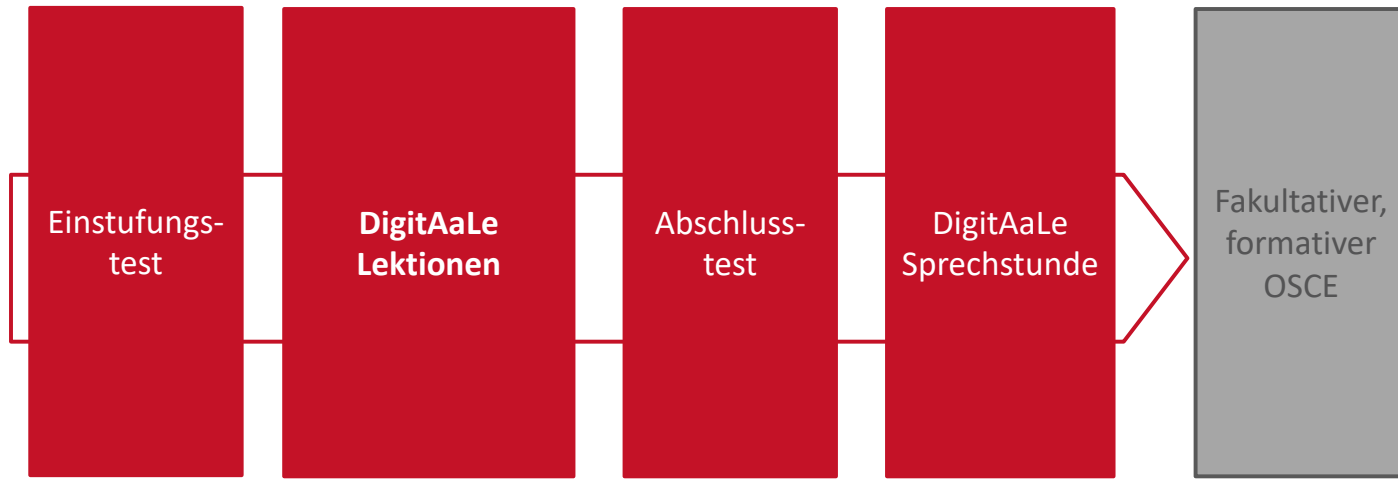
4. Fachsemester im SoSe 2020



Sammlung von Fragen und Feedback (über Feedback-Button)

→ Besprechung in **digitAaLe Sprechstunde**

→ *zusätzlich*: individuelle Rückmeldungen in Sprechstunde möglich



Definition der Lernziele

Heranführung
an Thematik

Informations-
und Frageblöcke
im Wechsel

Videos zur
Durchführung

Take-Home-
Message

- festgelegte **Richtlinien** zur Einheitlichkeit aller Lektionen
- **Bearbeitungsdauer:** ca. 20-30 min pro Lektion
- **Fallsimulationen** nach jeder Lektion zur Wiederholung und Anwendung des erworbenen Wissens

The screenshot shows a user interface for a learning module. At the top right is a llama character wearing a red vest with 'ÄaT' written on it. A speech bubble from the llama says: 'Du solltest die Grundlagen Lektionen erledigen, bevor Du weitergehst.' Below this is a red button labeled 'Nächste Lektion starten'. To the right, under 'Ergebnisse', it says 'Du hast bisher keine Simulationen im Untertest "Körperliche Untersuchungen" abgeschlossen.' with a red button 'Simulation starten'. Below that is a 'Fragen-Statistik' section with a progress bar and three items: '0 von 22 bearbeitet', '0 von 0 korrekt', and '0 von 0 falsch'. The main content area is titled 'Körperliche Untersuchungen' with a blue icon of a hand. Underneath is 'Grundlagen lernen' with three circular icons: 'Lymphknoten' (a blue circle with a white lymph node diagram), 'Pulsstatus' (a grey circle with a white heart and pulse lines), and 'Schilddrüse' (a grey circle with a white thyroid gland diagram).

Definition der Lernziele

Heranführung
an Thematik

Informations-
und Frageblöcke
im Wechsel

Videos zur
Durchführung

Take-Home-
Message

The screenshot shows a digital learning interface. At the top, there is a progress bar with 15 segments, the first of which is filled. Below the progress bar is a pencil icon and the heading 'AaLgenda'. The main content area contains the text 'Nach dieser Lektion kannst Du...' followed by a bulleted list of three learning objectives. Below the list is a 'Fun Fact' paragraph. At the bottom left, there is a 'Feedback' button, and at the bottom right, there is a 'Weiter' button. A blue circular icon with a white figure is visible in the top right corner of the interface.

AaLgenda

Nach dieser Lektion kannst Du...

- die **Untersuchung der Schilddrüse** strukturiert durchführen,
- **Normalbefunde** bei dieser Untersuchung benennen und
- eine umfassende **vegetative Anamnese** erheben.

Fun Fact: Bei einer gesunden Schilddrüse ist jeder der beiden Lappen in etwa so groß wie das Daumenendglied der Person (bezogen auf das Volumen). Ganz schön klein dafür, dass sie so viele Funktionen erfüllt!

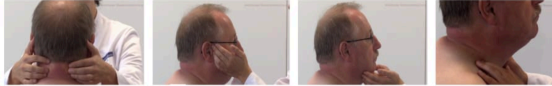
Feedback

Weiter

Hands-On: KU!

Nach der Inspektion erfolgt die **Palpation im Seitenvergleich**. Besonders wichtig, auch in Bezug auf die Unterscheidung zwischen Benignität und Malignität, ist die Lokalisation der Lymphknoten.

Welche Zuordnung zwischen Foto und korrekter anatomischer Benennung passt?



1: nuchal 2: mastoidal 3: submandibulär 4: supraclavikulär

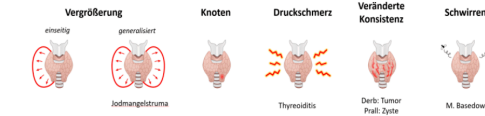
- (A) 1 und 3
- (B) 2 und 3
- (C) 2, 3 und 4
- (D) 1, 3 und 4
- (E) Alle Zuordnungen stimmen.

Feedback

Beurteilung der Palpationsbefunde

Die Palpation hast Du also geschafft. **Physiologischerweise** sollte die Schilddrüse in der Palpation **weich und homogen** sein, **nicht vergrößert tastbar, schmerzfrei tastbar und schluckverschieblich**.

Was wäre dann **pathologisch**? Hier findest Du eine Auflistung möglicher Tastbefunde mit Verdachtsdiagnose.



AaLex das Aalpaka erklärt:

"Dass Du ein **Schwirren** während der **Palpation** wirklich **tasten** kannst, ist in entwickelten Gesundheitssystemen, wie dem deutschen, sehr selten geworden. Es tritt nämlich erst in einem weit fortgeschrittenen Stadium des Morbus Basedow auf. Die meisten PatientInnen werden lange davor diagnostiziert und therapiert.

In der wesentlich sensibleren **Auskultation** kann man es aber immer noch häufiger **hören** - wie, erfährst Du nach der nächsten Folie."

Feedback

Du **famulierst** in der endokrinologischen Ambulanz der Uniklinik Heidelberg. Heute darfst Du in der **Schilddrüsenprechstunde** Deinen ersten Patienten, Herrn Meier, selbst aufnehmen. Da es erst Dein zweiter Tag hier ist, weißt Du noch nicht so ganz, worauf Du achten musst. Aber kein Problem – in diesem Modul lernst Du ja alles, was Du dazu wissen musst.



Bevor Du mit der Untersuchung loslegst, **stellst Du Dich** natürlich erstmal bei Herrn Meier **vor** und **erhebst**, wie Du es in Aal^{PLUS} gelernt hast, eine **ausführliche Anamnese**. Nachdem Du die Vorerkrankungen, Medikamenten- und Familienanamnese abgehakt hast, widmest Du Dich der **vegetativen Anamnese**.

Welche der folgenden Fragen könnten hilfreich sein, eine Erkrankung der Schilddrüse näher einzugrenzen?

(Mehrfachauswahl)

- (A) "Haben Sie im letzten halben Jahr ungewollt an Gewicht verloren oder zugenommen (und wie viel)?"
- (B) "Schwitzen Sie übermäßig viel?"
- (C) "Haben Sie Probleme beim Schlafen?"
- (D) "Haben Sie Verstopfungen oder Durchfälle?"
- (E) "Sind Sie häufig niedergeschlagen, müde oder fühlen sich erschöpft?"

Feedback

Definition der Lernziele

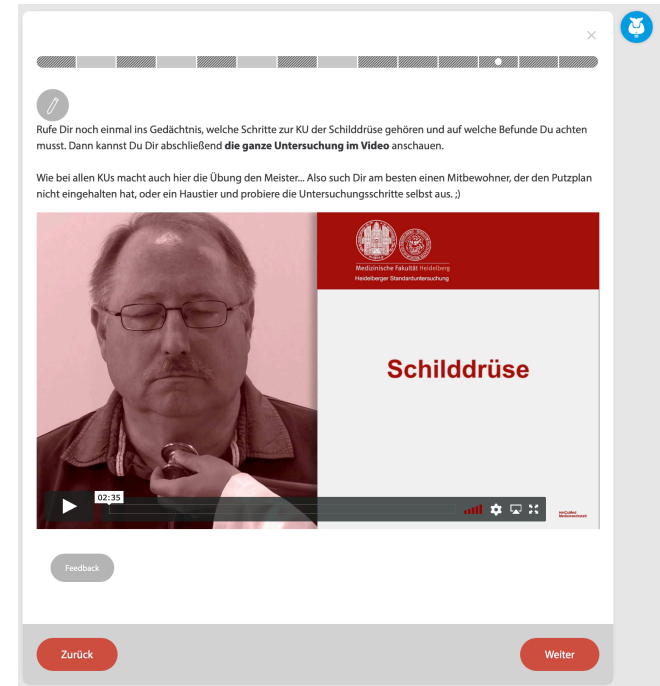
Heranführung
an Thematik

Informations-
und Frageblöcke
im Wechsel

Videos zur
Durchführung

Take-Home-
Message

- enge Zusammenarbeit mit Team der *Heidelberger Standarduntersuchung*
- **Perspektive:** Aufbau eines interdisziplinären Teams zur Konzipierung neuer Inhalte



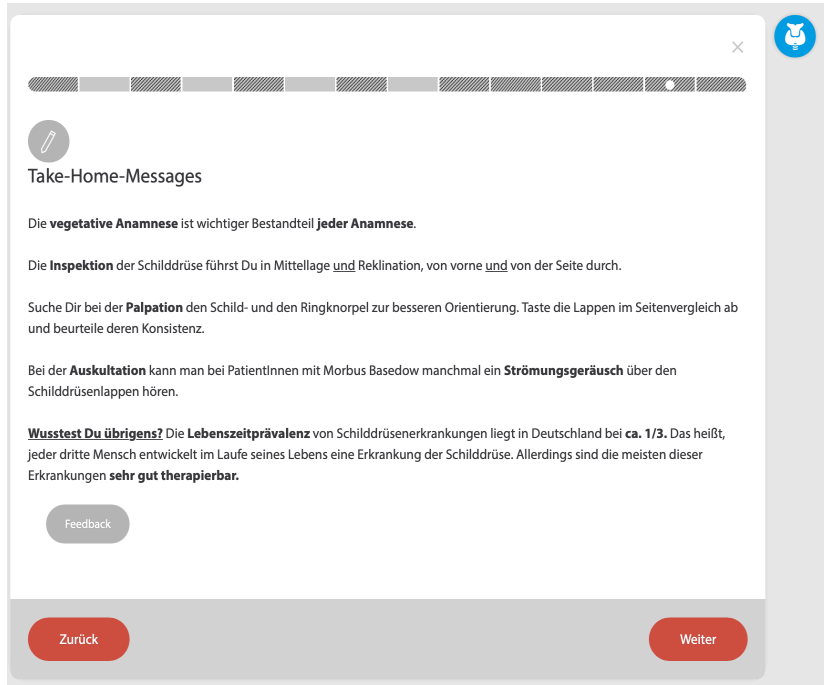
Definition der Lernziele

Heranführung
an Thematik

Informations-
und Frageblöcke
im Wechsel

Videos zur
Durchführung

Take-Home-
Message



Take-Home-Messages

Die **vegetative Anamnese** ist wichtiger Bestandteil **jeder Anamnese**.

Die **Inspektion** der Schilddrüse führst Du in Mittellage und Reklination, von vorne und von der Seite durch.

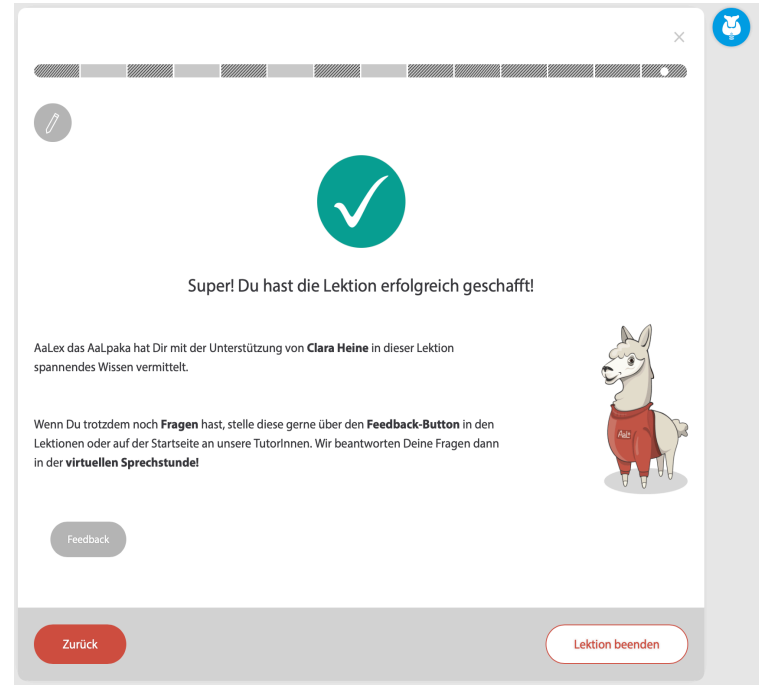
Suche Dir bei der **Palpation** den Schild- und den Ringknorpel zur besseren Orientierung. Taste die Lappen im Seitenvergleich ab und beurteile deren Konsistenz.

Bei der **Auskultation** kann man bei PatientInnen mit Morbus Basedow manchmal ein **Strömungsgeräusch** über den Schilddrüsenlappen hören.

Wusstest Du übrigens? Die **Lebenszeitprävalenz** von Schilddrüsenerkrankungen liegt in Deutschland bei **ca. 1/3**. Das heißt, jeder dritte Mensch entwickelt im Laufe seines Lebens eine Erkrankung der Schilddrüse. Allerdings sind die meisten dieser Erkrankungen **sehr gut therapierbar**.

Feedback

Zurück Weiter



Super! Du hast die Lektion erfolgreich geschafft!

AaLex das Aal,paka hat Dir mit der Unterstützung von **Clara Heine** in dieser Lektion spannendes Wissen vermittelt.

Wenn Du trotzdem noch **Fragen** hast, stelle diese gerne über den **Feedback-Button** in den Lektionen oder auf der Startseite an unsere TutorInnen. Wir beantworten Deine Fragen dann in der **virtuellen Sprechstunde!**

Feedback

Zurück Lektion beenden

Perspektive

3.Fachsemester im WiSe 2020/21

Online-Lektionen

- ärztl. Gesprächsführung
- KU Neurologie
+ Fall-Simulation
- interprofessionelle Teamkompetenz, Problemorientiertes Lernen (POL)

Präsenzlehre*

- Anamnese-Gespräche mit Schauspielpatienten
- Praktisches Üben der KU Neurologie

*Umsetzung aktuell abhängig von der Bestimmungen zu Hygienevorgaben während der SARS-CoV-2/Covid-19-Pandemie



Fazit und Diskussion

Die **Organisation** durch Studierende ermöglicht ein direktes Einbringen der eigenen Tutoriumserfahrungen.

Die Übertragung von Lehrmodulen an Studierende bietet für Lehrende und Lernende eine lohnenswerte Möglichkeit zur **frühzeitigen Bereitstellung von Lernmöglichkeiten klinischer Fertigkeiten**.

Das **Lernen auf Augenhöhe** zeigt unter den Studierenden eine hohe Akzeptanz.

Durch die Ergänzung der Präsenztutorien mit **Online-Lehre** kann der Schwerpunkt auf mehr praktisches Lernen verlagert werden.