

Deliberate practice invasive skills

WP2 D2b. Simulation for Invasive Skills: peripheral venous indwelling catheter

Date: 8 December 2025

Author: Bas de Leng, Hendrik Ohlenburg, Friedrich Pawelka (University of Münster)

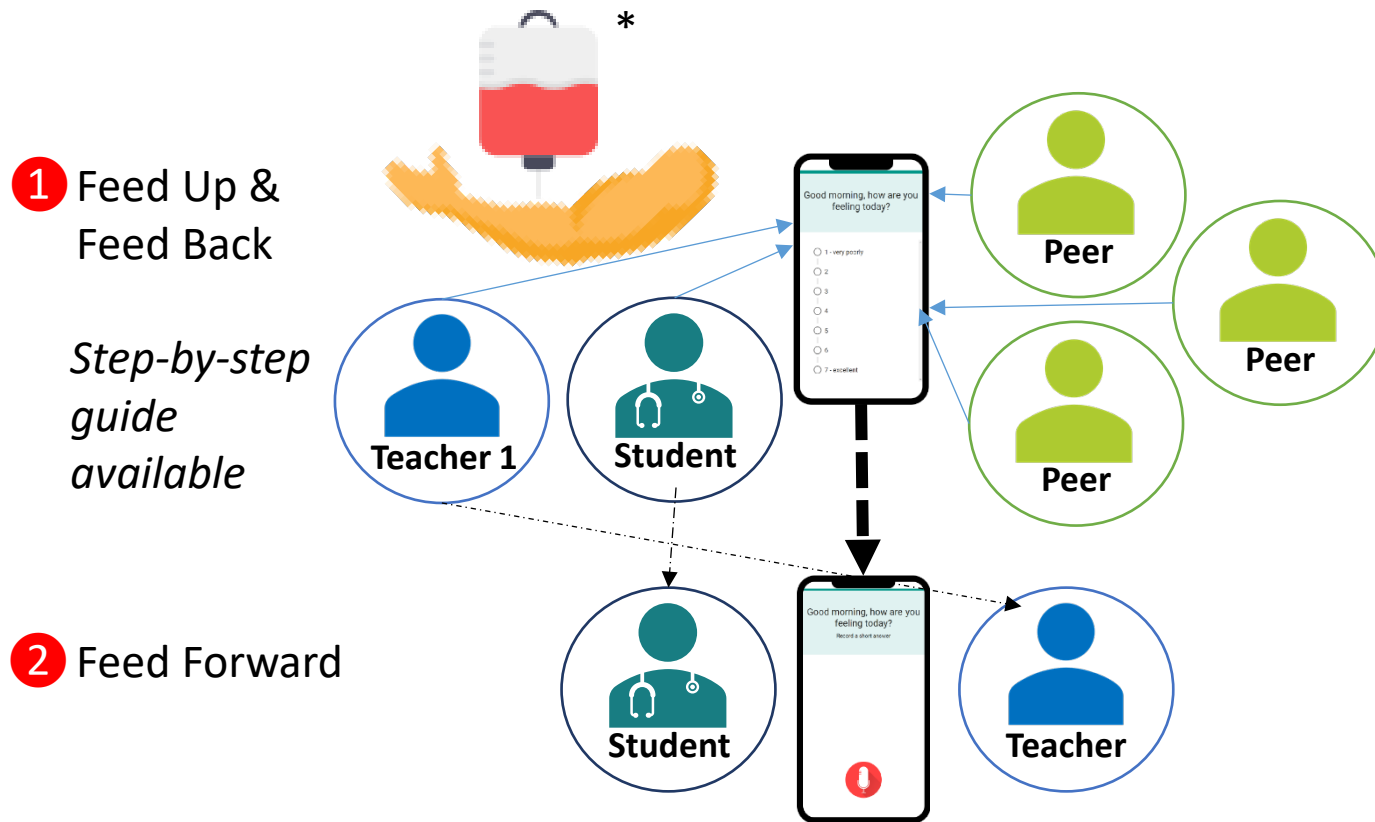


**Co-funded by
the European Union**

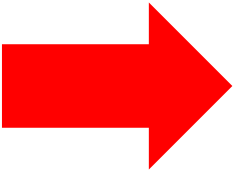
The insertion of a peripheral venous indwelling catheter

Participants: 4 medical students with a teacher

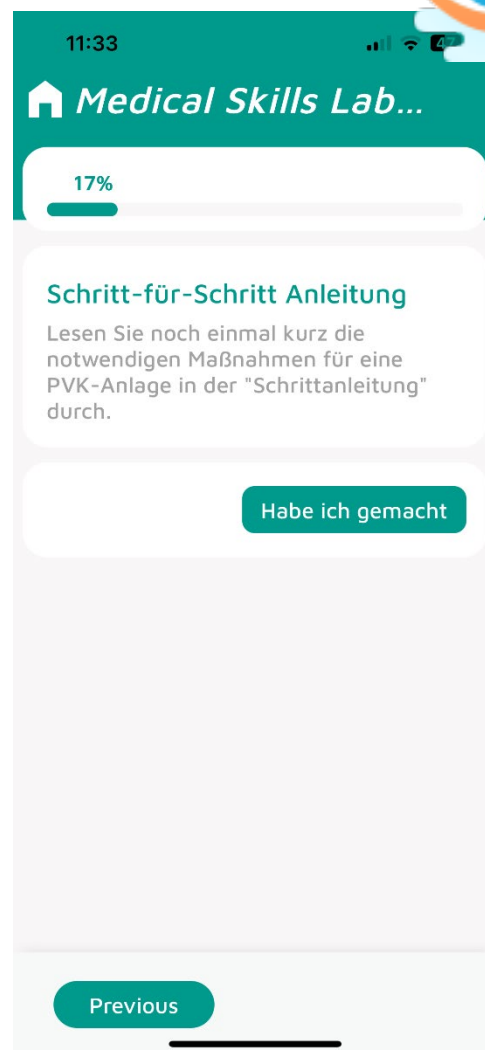
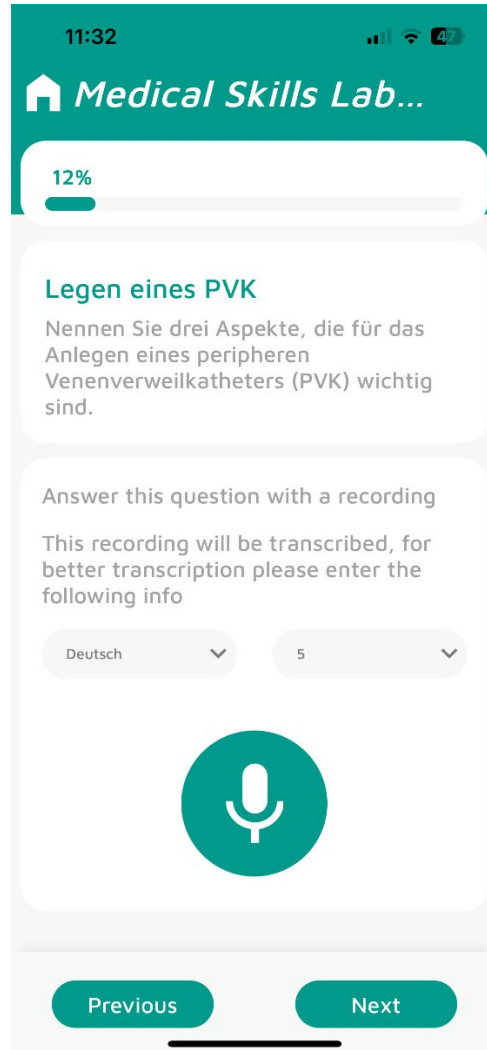
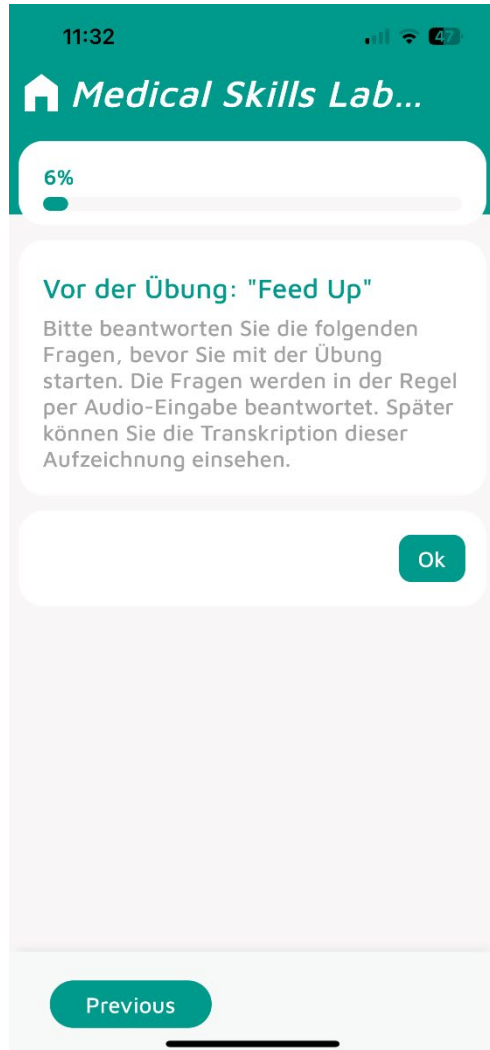
Step 1: Practising on a model arm



* <https://icons8.com/icons>



Feed-up in TIIM-app



PVK-Anlage

Medical Skills Lab – Schritt-für-Schritt-Anleitung

Die Reihenfolge der Maßnahmen ist teilweise variierbar.

Zusammensuchen aller benötigten Materialien (in Nierenschale)

- ☐ Schutzhandschuhe in passender Größe
- ☐ Stauschlauch
- ☐ Alkoholisches Desinfektionsmittel
- ☐ Tupfer
- ☐ Venenverweilkatheter
- ☐ Verlängerungsleitung oder Nadelfreie Connection (NFC) + Spritze + NaCl (1 Pkt.)
- ☐ Fixierpflaster

Vorbereitung der Punktion

- ☐ Hygienische Händedesinfektion inkl. Handgelenke [Kein Schmuck! Kein Nagellack!]
- ☐ Anziehen Schutzhandschuhe
- ☐ Anlage Stauschlauch proximal der möglichen Punktionsstelle
- ☐ Aufsuchen einer geeigneten Punktionsstelle durch Inspektion oder Palpation
- ☐ Desinfektion der Punktionsstelle (Einwirken > 30 Sekunden(!), ohne nachfolgende Verunreinigung)

Durchführung der Punktion

- ☐ Ankündigung der Punktion gegenüber de* Patient*
- ☐ Punktion in proximale Richtung
- ☐ Minimales weiteres Vorschieben der PVK innerhalb des Blutgefäßes
- ☐ Vorschub des Kunststoffschlauchs bei örtlicher Fixierung des Stahlmandrins

Versorgung und Fixierung der Venenverweilkanüle nach Punktion

- ☐ Lösen des Stauschlauchs
- ☐ Fixierung der Venenverweilkanüle mit entsprechendem Pflaster
- ☐ Abdrücken der Vene proximal der Venenverweilkanüle
- ☐ Entfernung und Entsorgung (Abwurfbehältnis) des Stahlmandrins
- ☐ Verschließen der Venenverweilkanüle mit Leitung, NFC oder Stöpsel

16.05.2025



* <https://icons8.com/icons>

Feed-up in TIIM-app

11:33 Medical Skills Lab... 23%

PVK: Schwierigkeiten

Welche Punkte beim Legen eines PVK finden Sie am schwierigsten? Wie würden Sie versuchen, dem zu begegnen? Welche Vorschläge haben Ihre Peers?

Answer this question with a recording

This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info

Deutsch 5



Previous Next

11:33 Medical Skills Lab... 28%

PVK: Rückmeldungen

Welche Art von Feedback von Ihren Peers nach der Übung wäre für Ihr Lernen hilfreich?

Answer this question with a recording

This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info

Deutsch 5



Previous Next

11:33 Medical Skills Lab... 34%

Nach der Übung: "Feed Back"

Führen Sie nun die Übung(en) durch. Im Anschluss fahren Sie bitte hier fort.

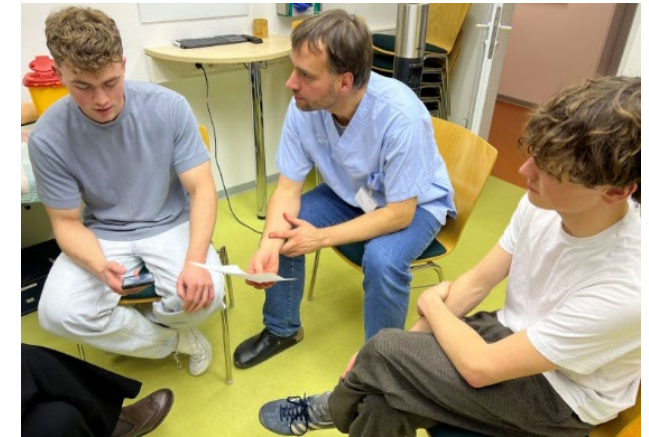
Übung(en) absolviert

Previous



A student is practising while her tutor and peers observe

Feed-back in TIIM-app



A student is collecting
feed-back from his peers

11:33 Medical Skills Lab...

39%

Erste Eindrücke

Wie sind Ihre ersten Reaktionen? Wie haben Sie sich bei dieser Übung gefühlt?

Answer this question with a recording

This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info

Deutsch 5



Previous Next

11:33 Medical Skills Lab...

45%

Eindrücke der Peers

Fragen Sie Ihre Peers, welche Eindrücke sie gewonnen haben und wie sie mit solchen Situationen umgehen würden.

Answer this question with a recording

This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info

Deutsch 5



Previous Next

11:34 Medical Skills Lab...

50%

Selbsteinschätzung

Welche Punkte haben Sie Ihrer Meinung nach gut umgesetzt und warum? Welche Punkte möchten Sie ändern und warum?

Answer this question with a recording

This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info

Deutsch 5



Previous Next

11:34 Medical Skills Lab...

56%

Einschätzung der Peers

Fragen Sie Ihre Peers, was sie beobachtet und wie sie es interpretiert haben. Bitten Sie sie außerdem um Vorschläge, wie Sie Ihre Leistung für das Legen eins PVK verbessern können.

Answer this question with a recording

This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info

Deutsch 5



Previous Next

11:34 Medical Skills Lab...

62%

Zusammenfassung Übung

Fassen Sie die gewonnenen Erkenntnisse zusammen.

Answer this question with a recording

This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info

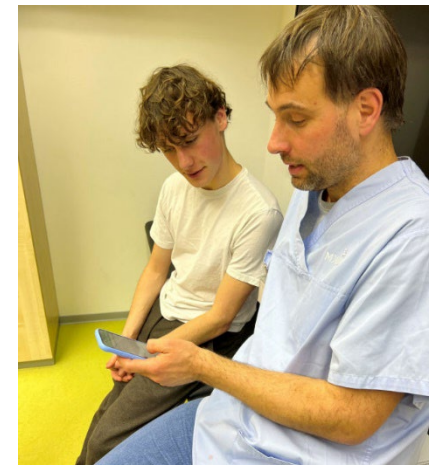
Deutsch 2



Previous Next

Feed-forward in TIIM-app

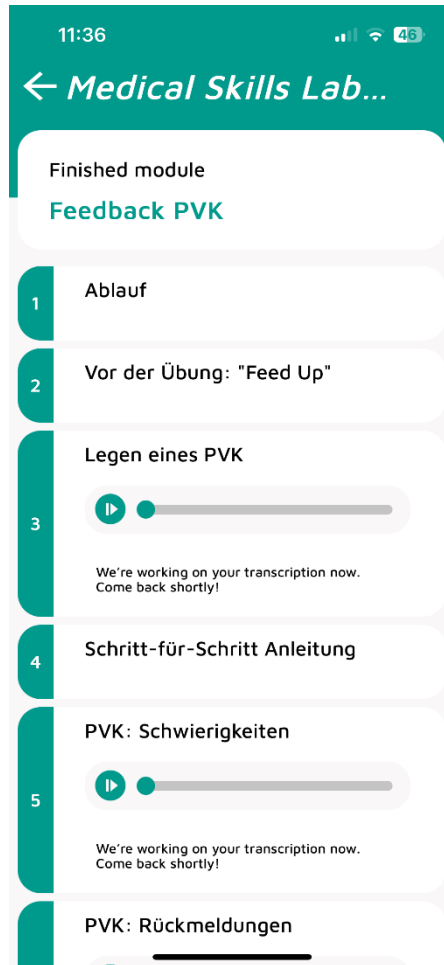
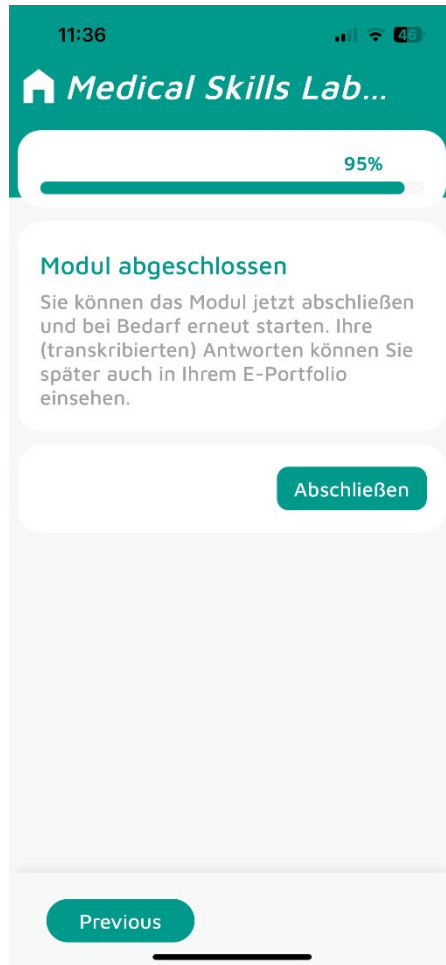
A tutor-student conversation about entrustability



The screenshots show the following content:

- Screen 1 (11:34):** Progress 67%. Title: "Vor dem Test: 'Feed Forward'". Text: "Die abschließenden Fragen bearbeiten Sie bitte, wenn Sie den Test „Legen eines peripheren Venenverweilkatheters“ mit Ihrer Tutorin / Ihrem Tutor durchführen möchten." Button: "Bereit für den Test".
- Screen 2 (14:51):** Progress 73%. Title: "Selbsteinschätzung". Text: "Tätigkeit: Legen eines PVK bei eine* Patient*." Question: "Your answer". Options:
 - ☐ Ich würde mir bei dieser Tätigkeit ausschließlich eine beobachtende Rolle zutrauen
 - ☒ Ich würde diese Tätigkeit unter vollständiger direkter Supervision durchführen (Supervisor im Raum)
 - ☐ Ich würde diese Tätigkeit unter räumlich entfernter Supervision mit direkter Erreichbarkeit eines Supervisors durchführen (z. B. per Telefon) Buttons: "Previous", "Next".
- Screen 3 (11:35):** Progress 78%. Title: "Arbeitsauftrag". Text: "Führen Sie nun den Arbeitsauftrag wie beschrieben aus. Geben Sie Ihr Handy an Ihre Tutorin oder Ihren Tutor weiter, damit sie oder er *nach* der Durchführung eine Fremdeinschätzung abgeben kann." Button: "Weiter".
- Screen 4 (14:52):** Progress 84%. Title: "Fremdeinschätzung". Text: "Bei der PVK-Anlage an einem Menschen würde ich – als Tutor*in –d* Studierenden ...". Question: "Your answer". Options:
 - ☐ ausschließlich eine beobachtende Rolle einnehmen lassen.
 - ☐ dies unter vollständiger direkter Supervision durchführen (Supervisor im Raum) lassen.
 - ☒ dies unter räumlich entfernter Supervision mit direkter Erreichbarkeit eines Supervisors durchführen (z. B. per Telefon) lassen.
 - ☐ dies unter räumlich entfernter Buttons: "Previous", "Next".
- Screen 5 (11:35):** Progress 89%. Title: "Vergleich". Text: "Bitte schauen Sie zusammen mit de* Student*, wo es Diskrepanzen zwischen vorheriger Selbsteinschätzung und Fremdeinschätzungen gibt. Reflektieren Sie bitte mit de* Student* welche Schwierigkeiten es gab und welche Abweichungen von der erwarteten Durchführung aufgetreten sind." Input fields: "Selbst: [object Object]", "Fremd: [object Object]". Text: "Answer this question with a recording. This recording will be transcribed, for better transcription please enter the following info". Dropdowns: "Deutsch", "2". Buttons: "Previous", "Next".

Recordings in App and E-Portfolio



Aspekte einer guten Anamnese[1]	Strukturierte Anamnese[1]	Fragen Sie Ihre Kommiliton*innen nach Vorschlägen, um diese Struktur gut umzusetzen.	Erste Eindrücke[1]	Selbsteinschätzung[1]
Nennen Sie zwei Aspekte, die für eine gute Anamnese wichtig sind.	Um sicherzustellen, dass bei der Anamnese alle relevanten Themen für Arzt*in/Patient*in abgedeckt werden, ist ein strukturierter Ansatz bei den zu stellenden Fragen wichtig. Sie haben bereits einige Beispiele dafür gesehen, etwa das OPQRST-Schema zur systematischen Beurteilung eines Symptoms. Welche Struktur wollen Sie für diese Anamnese verwenden?	Fragen Sie Ihre Kommiliton*innen nach Vorschlägen, um diese Struktur gut umzusetzen.	Wie sind Ihre ersten Reaktionen? Wie haben Sie sich bei dieser Übung gefühlt?	Welche Punkte haben Sie Ihrer Meinung nach gut umgesetzt und warum? Welche möchten Sie ändern und warum?
Speaker 1: Unsere erste Frage wäre Nennen Sie zwei Aspekte, die für eine gute Anamnese wichtig sind. Speaker 2: Anamnese verwenden? Ich nehme an, dass es am Schloss, das wir eben schon gesagt haben, mit einer offenen Frage rein zu starten, den Patienten zu fragen Warum sind sie hier? Dann Symptome auch erst mal erzählen lässt, warum er hier ist? Warum er denkt, Schmerzen zu haben oder warum auch immer und ganz genau warum. Und dann würde ich sagen als zweite wichtigsten Punkt das Schema abzugehen, dass man alle wichtigen Punkte abfragt. Speaker 2: Struktur rein. Speaker 1: Ja. Okay. Stopp. Ja.	Speaker 1: Wie steht der Strukturwandel für diese Anamnese? Anamnese verwenden? Ich nehme an, dass es am Schloss, das wir eben schon gesagt haben, mit einer offenen Frage rein zu starten, den Patienten zu fragen Warum sind sie hier? Dann Symptome auch erst mal erzählen lässt, warum er hier ist? Warum er denkt, Schmerzen zu haben oder warum auch immer und ganz genau warum. Und dann würde ich sagen als zweite wichtigsten Punkt das Schema abzugehen, dass man alle wichtigen Punkte abfragt. Speaker 2: Struktur rein. Speaker 1: Ja. Okay. Stopp. Ja.	Speaker 1: Ich soll jetzt euch fragen nach Vorschlägen, um diese Struktur gut umzusetzen. Dann sag ich ja schon, was es ist. Also ich weiß nicht, ob man die dann grob im Kopf hat. Dann kann man sich dann ja und das ist ja immer noch ein Gespräch und daraus ergibt sich. Man wird es ja nicht komplett so fahren können, sondern je nachdem dann situativ halt auch auf den vor sich sitzenden Patienten eingehen. Speaker 2: Auf die Frage also manche Patienten möchten noch manche Fragen oder beantworten die nicht richtig.	Speaker 1: Erste Eindrücke. Wie sind Ihre ersten Reaktionen? Wie haben Sie sich bei dieser Übung gefühlt? Ich fand, in der Situation war es okay. Am Anfang macht man sich ein bisschen Gedanken. Wie geht man da ran? Ich habe mich ein bisschen probiert, an das Schema zu halten. Ich hoffe, es war jetzt nicht zu strukturiert. Dadurch probiert erst mal eine Frage zu stellen. Aber an sich würde ich sagen, habe ich mich okay dabei gefühlt. Ja, okay.	Speaker 1: Welche Punkte haben Sie Ihrer Meinung nach gut umgesetzt und warum? Gut eingesetzt. Ich hoffe, dass ich mir selbst gezeigt habe, dass ich Ihnen zuhore, also der Patientin aufmerksam war. Vielleicht auf Symptome oder Events, die damit in Zusammenhang stehen können. Gut eingeleitet. Bin vielleicht, dass ich jetzt irgendwie mich schon sehr strikt daran irgendwie probieren zu halten. Ja, ich glaube, am Ende sind mir so ein bisschen die Fragen ausgegangen. Wusste ich nicht mehr so ganz okay, wie komme ich jetzt hier raus? Aber ja, okay.
Speaker 1: Alles gut. Genau. Zwei Aspekte. Aspekt Nummer eins Den Patient am Anfang ausreden lassen und am Anfang so Minute bisschen mehr Zeit geben, erstmal zu erzählen zu lassen und dann strukturiert so ein paar Punkte wie Krankengeschichte, Allergien, Medikamente und dann Familienstand, Beruf und sowas abfragen.	Speaker 1: Ich würde jetzt einfach die Punkte, die ich eben schon gesagt habe, einfach ohne Schema, also ohne vorgefertigtes Schema, einfach versuchen, möglichst so strukturiert im Kopf abzuarbeiten.	Speaker 1: Ich würde den Aufbau so gestalten, dass man von grob nach fein arbeitet und dabei alles allererstes grundlegende Informationen über den Patienten sich einholt, dann auf den Schmerz eingeht. Dann die Vorgeschichte und zum Beispiel regelmäßige Einnahme von Medikamenten erfragen. Dabei dann ins Detail gehen und zum Beispiel auf entsprechende Ereignisse, die zu einer Veränderung des allgemeinen Befindens oder zu potenziellen, die in Zusammenhang mit dem Schmerz entstehen, eingeht. Speaker 2: Was habt ihr für Vorschläge? Speaker 2: Dass man das Gespräch leitet und klare Fragen stellt, sodass der Patient das gut verstehen kann. Dass man auf Antworten beharrt. Auch wenn die Antworten von Patienten erst so schwammig sind, dass man versucht, ein Thema für sich selber erst	Speaker 1: Genau. Also ich habe versucht, meine Struktur, was wir vorher gesagt haben, abzuarbeiten. Das hat auch ganz gut funktioniert. Da gab es halt einfach nicht so viel bei der Patientin zu erfragen. Und auch jetzt bei den Fragen nach der Krankengeschichte hatte ich eher das Gefühl, dass da irgendwie sehr kurze Antworten kamen und ich deswegen nicht so wirklich dahin gekommen bin, jetzt wirklich Informationen zu bekommen. Äh, ja, aber irgendwie habe ich mich dann im Gespräch dafür entschieden, dass die Menge an Informationen irgendwie doch ziemlich reicht. Um erstmal ein paar Basics.	Speaker 1: Genau nicht gut umgesetzt, fand ich. Ich habe meine Struktursachen. Hm, alles abgearbeitet? Kann man jetzt vielleicht mit dem Samplerschema im Nachhinein vergleichen, was da noch, was man hätte noch machen können nach so einem Schema? Was ich auch gut oder was auch ich gemacht habe, ist halt am Anfang die Patientin reden lassen. Und irgendwann kam dann halt nichts mehr. Dann habe ich angefangen, Fragen zu stellen, aber halt erstmal das Mittelungsbedürfnis da irgendwie und das erstmal, bevor man selber nach irgendeiner Richtung anfängt zu fragen, dass man allgemein Informationen reinholt. Ja, genau.
Speaker 1: Also würde ich einfach sagen die erste Sache schaffen einer guten Vertrauensbasis mit dem oder der Patientin und als zweites Erfragen aller relevanten Informationen über Symptome und Hintergründe.	Speaker 1: Also ich würde mich an dem Schema orientieren, was wir von hier vom Institut zur Verfügung gestellt bekommen haben. Das.	Speaker 1: Was habt ihr für Vorschläge? Speaker 2: Dass man das Gespräch leitet und klare Fragen stellt, sodass der Patient das gut verstehen kann. Dass man auf Antworten beharrt. Auch wenn die Antworten von Patienten erst so schwammig sind, dass man versucht, ein Thema für sich selber erst	Speaker 1: Ja, dann sag einfach erst mal kurz was, oder? Also ich fand das Gespräch sehr angenehm. So allgemein. Irgendwas Wichtiges vergessen? Ja, ich fand. Ich glaube, das Schwierigste für mich war noch, dass man im Hinterkopf noch haben muss, was man noch für Informationen jetzt erfragen muss und das halt sinnvoll	Speaker 1: Ja, ich würde sagen, die wichtigsten Punkte habe ich wahrscheinlich schon gemacht. Fast, würde ich sagen. Genau. Und was ich ändern möchte. Einfach routinierter was machen. Und um vielleicht auch in der Hinsicht selbstbewusster zu sein, dass man dann eben diese Gesprächsatmosphäre noch verbessern könnte.

Audio recordings transcribed by ScriBe software and exported as an Excel document.

You can find more information on the ACTIVATE project at:

<https://medicampus.uni-muenster.de/ccel/projects/activate/>