

## Ingenieurpsychologie – Mockup

### Kurze Einleitung:

Wir haben uns dafür entschieden, den Prozess im System in drei wesentliche Phasen zu unterteilen; die Einrichtungsphase, die Untersuchungsphase und die Analysephase. In welcher Phase sich das System befindet, wird jederzeit am oberen Bildschirmrand angezeigt (siehe z.B. Abbildung 1). Wir haben uns dagegen entschieden in den einzelnen Phasen eine weitere Unterteilung vorzunehmen, da gerade in der Untersuchungs- aber auch in der Analysephase kein sequenzieller Ablauf zu erkennen ist und deshalb keine tiefere Unterteilung umzusetzen ist.

Im Folgenden werden verschiedene Systemzustände der einzelnen Phasen dargestellt und die Designentscheidungen begründet.

Dieses System wurde für den Anwendungsfall entwickelt, dass Hausärzte, die nur geringe oder gar keine Erfahrung in der Untersuchung zur tiefen Venenthrombose haben, diese Untersuchung durchführen und dabei unterstützt werden sollen.

### Einrichtungsphase:

Die Einrichtungsphase ist die erste Phase des Systems, in dem das System verschiedene Dinge abfragt, um abschließend eine möglichst zutreffende Einschätzung des Risikos für TVT zu geben. Die erste Seite ist in Abbildung 1 dargestellt, die dazu dient die Patienteninformationen einzutragen oder, falls das jeweilige Praxissystem das zulässt, die Patientendaten zu importieren. Ist dies abgeschlossen, kann zum nächsten Schritt übergegangen werden.

The mockup shows the 'Einrichtungsphase' (Setup phase) of the system. At the top, a teal header bar contains three progress indicators: 'Einrichtungsphase' (active), 'Untersuchungsphase', and 'Analysephase'. Below the header, a central white form titled 'Patienteninformationen' contains five input fields: 'Nachname', 'Vorname', 'Geburtsdag', 'Körpergröße', and 'Gewicht'. A teal button labeled 'Patientendaten importieren' is positioned below these fields. To the right of the form, a teal button labeled 'Weiter zu Symptomen' is visible.

Abbildung 1 Startseite zum Eintragen oder Importieren der Patienteneinformationen

Der nächste Bildschirm wird in Abbildung 2 gezeigt. Er dient dazu die Symptome des Patienten anzugeben und die klinische Charakteristik auszufüllen, um dem System dabei zu helfen eine treffende Risikoeinschätzung zu geben. Außerdem kann unten ausgewählt werden, welches Bein oder ob beide Beine untersucht werden sollen. Hier ist vorgesehen, dass erst nach Auswahl eines oder beider Beine

zum nächsten Schritt übergegangen werden kann. In der Leiste unten ist außerdem die Vorgangsnummer des Ultraschalls mit der Abkürzung „VNr.“ Angegeben. Diese Anzeige wird auch in den weiteren Bildschirmen beibehalten.

Einrichtungsphase
Untersuchungsphase
Analysephase

Symptome

Klinische Charakteristik

Symptom 1	<input type="checkbox"/>
Symptom 2	<input type="checkbox"/>
Symptom 3	<input type="checkbox"/>
Symptom 4	<input type="checkbox"/>
Symptom 5	<input type="checkbox"/>
Symptom 6	<input type="checkbox"/>
Symptom 7	<input type="checkbox"/>
Symptom 8	<input type="checkbox"/>
Symptom 9	<input type="checkbox"/>

Aktive Tumorerkrankung	<input type="checkbox"/>
Lähmung oder kürzliche Immobilisation der Beine	<input type="checkbox"/>
Bettruhe (>3 Tage); große Chirurgie (<12 Wochen)	<input checked="" type="checkbox"/>
Schmerz / Verhärtung entlang der tiefen Venen	<input type="checkbox"/>
Schwellung ganzes Bein	<input type="checkbox"/>
Unterschenkschwellung >3 c, gegenüber Gegenseite	<input type="checkbox"/>
Eindrückbares Ödem am symptomatischen Bein	<input type="checkbox"/>
Kollateralvenen	<input type="checkbox"/>
Alternative Diagnose mindestens ebenso wahrscheinlich wie TVT	<input type="checkbox"/>

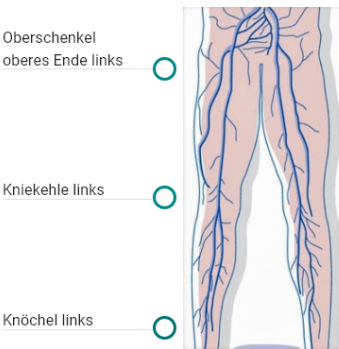
Auswahl des zu untersuchenden Beines: 
 ☒ links 
 ☐ rechts 
 ☐ beide 
 VNr.: Zahl

Patienten vorbereiten

Abbildung 2 Eingabe der Symptome des Patienten und der klinischen Charakteristik, die dem System dazu dienen soll eine Risikoeinschätzung zu treffen

Einrichtungsphase
Untersuchungsphase
Analysephase

Positionskontrolle des Schallkopfes



Oberschenkel  
oberes Ende links

Kniekehle links

Knöchel links

Bitte berühren Sie nacheinander die unten dargestellten Punkte auf dem Bein des Patienten und überprüfen Sie ob Sie das gesuchte sehen können. Wenn der Punkt ausgefüllt ist, können Sie zum nächsten Punkt gehen.

Wenn Komplikation auftreten, dann können Sie die Kontrolle wiederholen.

Positionskontrolle neu beginnen

Patienteninformationen: Name: Vorname Nachname Alter: Zahl BMI: Zahl VNr.: Zahl

Untersuchung beginnen

Abbildung 3 Kalibrierung des Schallkopfes, damit das System weiß, wo sich der Schallkopf befindet

Der nächste und auch letzte Schritt der Einrichtungsphase ist die Positionskontrolle des Schallkopfes. Das System ist eigenständig in der Lage seine Position zu erkennen. Diese Kalibrierung soll primär dem Arzt dienen zu überprüfen, ob der Schallkopf tatsächlich in der Lage ist, seine Position korrekt zu erfassen. Es ist wichtig, dass das problemlos funktioniert, damit die später erfassten Videos der Kompression mit der korrekten Ortsbezeichnung gespeichert werden können. In Abbildung 3 ist zu sehen, wie die Positionskontrolle des Schallkopfes noch nicht stattgefunden hat, was sich durch die leeren grünen Kreise am Bein und den ausgegrauten Button unten zeigt. Es gibt ein Feld mit der Anweisung, was der Arzt tun muss, um die Kalibrierung des Schallkopfes zu überprüfen. In Abbildung 4 ist zu sehen, dass die Überprüfung abgeschlossen ist. Der Arzt kann nun entweder bestätigen, dass die Überprüfung der Kalibrierung erfolgreich war (siehe Abbildung 4) oder diese wiederholen (siehe Abbildung 5). Nach der Überprüfung kann die Untersuchung begonnen werden.

Abbildung 4 Einrichtungsphase – Positionskontrolle ist abgeschlossen. Die Untersuchung kann nun begonnen werden

Außerdem ist in diesem Screen neu, dass unten in der weißen Leiste der Name des Patienten, sowie sein Alter und BMI aufgelistet sind. Diese Information bleibt für alle weiteren Screens, die im System folgen können, erhalten, um dem Arzt diese Information jederzeit zur Verfügung zu stellen.

Einrichtungsphase

Untersuchungsphase

Analysephase

Positionskontrolle des Schallkopfes

Oberschenkel  
oberes Ende links

☒

Kniekehle links

☐

Knöchel links

☒

Bitte berühren Sie nacheinander die unten dargestellten Punkte auf dem Bein des Patienten, damit der Schallkopf die Korrektheit der Position überprüfen kann. Wenn der Punkt ausgefüllt ist, können Sie zum nächsten Punkt gehen.

Wenn Komplikation auftreten, dann können Sie die Kontrolle wiederholen.

Positionskontrolle neu beginnen

Patienteninformationen: Name: Vorname Nachname Alter: Zahl BMI: Zahl VNr.: Zahl

Untersuchung beginnen

Abbildung 5 Einrichtungsphase - Überprüfung der Kalibrierung des Schallkopfes fehlgeschlagen und muss wiederholt werden

Untersuchungsphase:

Für diese Phase haben wir uns entschieden so groß wie möglich das Ultraschallbild anzuzeigen, weiterhin unten die Patienteninformationen darzustellen. Besonders relevant ist hier das weiße Feld rechts. Hier werden je nachdem, wie weit der Arzt im Durchlauf einer einzigen Kompression ist, verschiedene Anweisungen dargestellt, sowie der Fortschritt des Durchlaufes. In Abbildung 6 ist der Beginn eines Durchlaufs dargestellt. Hier geht es noch darum die Vene zu finden, weshalb bei „vein“ noch kein Haken dargestellt ist.

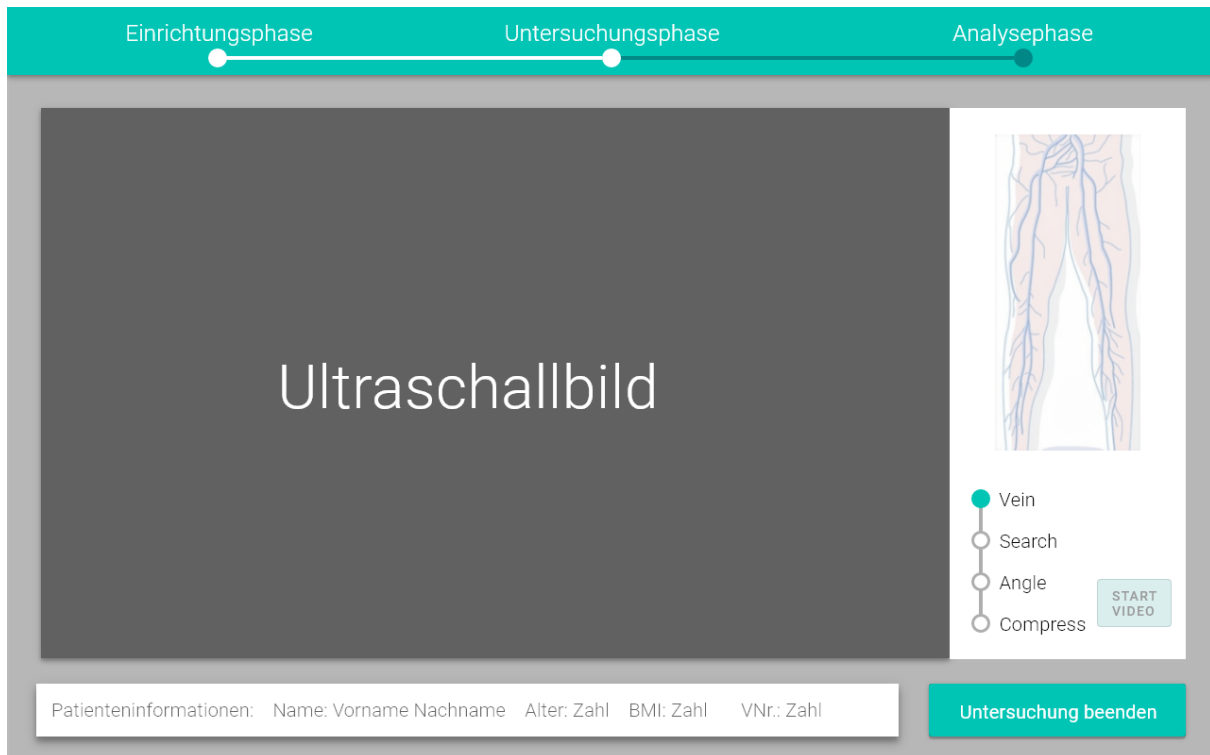


Abbildung 6 Gesamtbild der Untersuchungsphase zu Beginn der Erfassung einer Vene

In **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** ist dargestellt, welche Phasen das System durchläuft, um die Kompression der Vene zu erfassen und als Video zu speichern, um die Kompression anschließend zu analysieren. Diese Phasen beginnen damit, dass zuerst die Vene richtig gefunden werden muss. Hierfür ist ein Kreis mit 4 Pfeilen über das Bild der Beine gelegt, an dem sich der Arzt orientieren kann, um die richtige Position auf der Vene zu finden. Wenn das erfolgreich war, wird der Kreis in der Mitte grün und erhält einen bestätigenden grünen Rahmen. Außerdem wird im Fortschrittsdiagramm unten die Phase „Search“ als erledigt markiert. Die nächste Phase heißt „angle“ und dreht sich darum, den richtigen Winkel zu finden, damit die Kompression optimal aufgenommen werden kann. Der schwarze Pfeil auf dem Winkelrad soll den aktuellen Winkel des Schallkopfes symbolisieren, während der grüne Pfeil der Zielzustand ist. Wenn der richtige Winkel gefunden wird, wird der Zielpfeil grün und der Rahmen um das Rad ebenfalls. Außerdem wird die Phase „angle“ als abgeschlossen markiert.

Als nächstes ist eine Druckskala bereitgestellt, die dem Arzt helfen soll, dem Patienten keine unnötigen Schmerzen zu bereiten, da für die Kompression zwar viel Druck ausgeübt werden soll, aber es nicht mehr als nötig sein sollte. Wenn der richtige Druck ausgeübt wird und die Kompression abgeschlossen ist, kann der Druck nachlassen und eine neue Vene gesucht werden.

Wie in Abbildung 6 schon zu sehen, gibt es einen „Starte Video“-Button, der zu Beginn noch ausgegraut ist. Anknüpfend daran sind in Abbildung 7 die verschiedenen Zustände dargestellt, die dem Arzt signalisieren, was der nächste Schritt im Erfassen einer Vene ist. Nachdem die Vene gefunden ist und

der richtige Winkel eingestellt ist, kann der Arzt die Aufnahme des Videos beginnen, das die Kompression erfassen soll. Solange das System nicht die erfolgreich abgeschlossene Kompression signalisiert, wird dem Arzt mittels dem kleinen „Ausrufezeichen“-Dreieck empfohlen das Video noch nicht zu stoppen. Erst nach Abschluss der Kompression, wird empfohlen das Video zu beenden, wonach für eine kurze Zeit das Bild der erfolgreich abgeschlossenen Kompression dargestellt bleibt und anschließend wieder der Startzustand bei der Suche einer neuen Vene, bzw. eines neuen Punktes auf der Vene angezeigt wird.

Dieses System der Videoaufnahme entspricht der Automatisierungsstufe 4, da dem Arzt nur eine Möglichkeit mit einer Alternative gegeben wird, nämlich entweder das Video zu starten/stoppen oder es zu lassen. Allerdings würde der Arzt keinen Untersuchungsfortschritt erreichen, wenn er das Video nicht starten oder stoppen würde. Insbesondere die Empfehlung, dass das Video nicht gestoppt werden soll, bis die Kompression vom System erkannt ist, verlangt eine hohe Sicherheit vom System, da sonst die Untersuchung scheitern könnte. Im Kontext, der von uns gewählt wurde, scheint es allerdings sinnvoll so vorzugehen, da der Arzt sich unter Umständen nicht sicher sein kann, ob die Vene schon komprimiert wurde oder nicht.

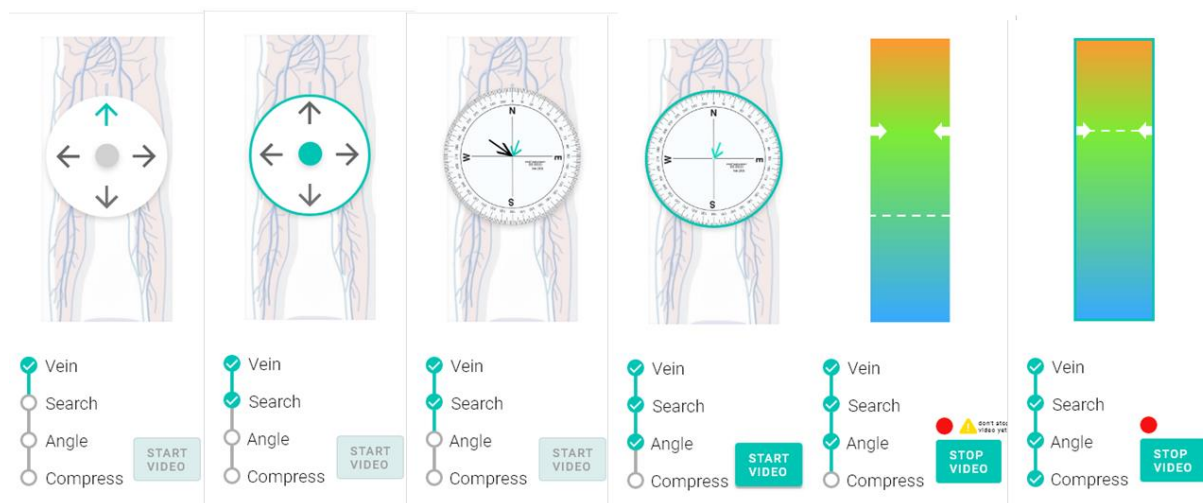


Abbildung 7 Untersuchungsphase – Alle Phasen, die das System während einer Kompression durchläuft

### Analysephase:

In der Analysephase wird dem Arzt die Möglichkeit gegeben, sich die vom System aufgenommenen Videos der Kompressionen anzusehen. Hierfür werden die Videos nach vom System erkanntem Risiko für Thrombose im jeweiligen Abschnitt der Vene sortiert, sodass der Arzt nicht aus den Videos aussortieren muss. Trotzdem besteht für den Arzt die Möglichkeit sich die Videos in einer anderen Reihenfolge anzusehen und vor allem alle Videos anzusehen, selbst die, die das System möglicherweise nicht als relevant markieren würde. Diese Variante stufen wir als Automatisierungsstufe 3 ein, da vermutlich irrelevante Videos aussortiert sind, aber dem Arzt trotzdem zur Verfügung stehen, wenn er nach unten scrollt. Beispiele dafür sind in Abbildung 10 und Abbildung 11 zu sehen. Wenn auf das Video geklickt wird, wird der Screen, der in Abbildung 12 gezeigt ist, geöffnet und das Video kann angeschaut werden. Jedes Video soll mit einem Namen versehen werden, der so eindeutig wie möglich die Position der Untersuchung markiert. Für ein leichteres Verständnis der Position wird außerdem ein Bild der Venen im Bein bereitgestellt, auf dem mit einem grünen Punkt markiert ist, wo die Untersuchung zum entsprechenden Video stattgefunden hat (siehe Abbildung 8).

Für die Analysephase sind im Folgenden drei verschiedene Abbildungen, die jeweils ein unterschiedlich hohes Risiko für TVT darstellen. Dieses Risiko setzt sich zusammen aus dem Risiko aufgrund von Vorerkrankungen, dem Risiko aufgrund von akuten Symptomen und dem Risiko, dass sich durch die Untersuchung ergeben hat. Für das Risiko aufgrund von Vorerkrankungen und aufgrund von Symptomen wurde eine Skala von 0 bis 10 Punkten festgelegt. Für das Risiko, dass aufgrund der Untersuchung ermittelt wurde, gibt es eine Skala von 0 bis 50, um der Untersuchung eine höhere Wichtung zu geben. Für das errechnete Gesamtrisiko wird die Summe der Einzelrisiken zusammengerechnet, sodass ein maximales Risiko von 70 herauskommen kann. Aufgrund der unterschiedlichen Wichtung kann durch Vorerkrankungen und Symptomen maximal ein Risiko von 30 Punkten ermittelt werden. Um ein hohes Risiko für TVT zu finden, muss die Untersuchung ein hohes Risiko ergeben haben. Die in den folgenden Abbildungen angegebenen Werte sind nur Demowerte.

The interface is divided into three main sections: 'Einrichtungsphase', 'Untersuchungsphase', and 'Analysephase'. The 'Analysephase' is currently active, showing two main panels: 'Untersuchungsvideos' and 'Analyse der Ergebnisse'.

**Untersuchungsvideos:** A list of videos sorted by risk. Each entry includes a video icon, a label, a diagram of a leg vein with a green dot indicating the location, and a risk level.

Video Label	Risiko
Links_Mitte_Obeschenkel	Risiko niedrig
Links_Unten_Oberschenkel	Risiko niedrig
Links_Schienbein	Risiko niedrig
Links_woanders	Risiko niedrig
Links_woanders	Risiko niedrig
Links_woanders	Risiko niedrig

**Analyse der Ergebnisse:** A summary of risk factors and a recommendation.

Risiko aufgrund von Vorerkrankungen:	0/10
Risiko aufgrund von Symptomen:	2/10
Risiko aufgrund von Untersuchung:	5/50
Errechnetes Gesamtrisiko für TVT:	7/70

Empfohlene Medikation: Keine

Vom System vorgeschlagene Diagnose: TVT liegt wahrscheinlich nicht vor

[Alternative Diagnose stellen](#)

Keine Notwendigkeit für dringliche Maßnahmen erkannt

**Patienteninformationen:** Name: Vorname Nachname | Alter: Zahl | BMI: Zahl | VNr.: Zahl

[Ergebnisse speichern](#)

Abbildung 8 Analysephase - Geringes Risiko für TVT

In Abbildung 8 wird ein geringes Risiko für TVT dargestellt. Das System schlägt daraufhin die Diagnose vor, dass vermutlich keine TVT vorliegt und gibt an, dass keine Notwendigkeit für dringliche Maßnahmen erkannt wurde. Dem Arzt ist allerdings die Option gegeben diese Diagnose anzupassen, indem er auf „Alternative Diagnose stellen“ klickt. Hier gibt es, wie in Abbildung 9 zu sehen ist, 3 Möglichkeiten. Der Arzt kann die Änderung vornehmen, dass wahrscheinlich eine TVT vorliegt oder wahlweise in einem Freitextfeld eine eigene Einschätzung abgeben. Diese Art der Empfehlung entspricht der Automatisierungsstufe 4, da eine Möglichkeit explizit vorgeschlagen wird, der Arzt diese aber verwerfen und eine eigene Diagnose stellen kann.

The interface shows the 'Analysephase' with the following components:

- Alternative Diagnose stellen** (Left Panel):
  - Vom System vorgeschlagene Diagnose: TVT liegt wahrscheinlich nicht vor
  - Alternative Diagnose stellen:
    - ☐ TVT liegt wahrscheinlich vor
    - ☐ TVT liegt wahrscheinlich nicht vor
    - ☒ TVT-Diagnose nicht deutlich genug
    - ☐ Freitext
  - Buttons: Zurück, Neue Diagnose speichern
- Analyse der Ergebnisse** (Right Panel):
  - Risiko aufgrund von Vorerkrankungen: 0/10
  - Risiko aufgrund von Symptomen: 1/10
  - Risiko aufgrund von Untersuchung: 12/50
  - Errechnetes Gesamtrisiko für TVT: 13/70
  - Empfohlene Medikation: Injektion Gerinnungshemmer
  - Vom System vorgeschlagene Diagnose: TVT liegt wahrscheinlich nicht vor
  - Buttons: Alternative Diagnose stellen, Überweisung an Facharzt zur weiteren Untersuchung und Behandlung empfohlen
- Patienteninformationen** (Bottom):
  - Name: Vorname Nachname, Alter: Zahl, BMI: Zahl, VNr.: Zahl
  - Buttons: Ergebnisse speichern

Abbildung 9 Analysephase - Alternative Diagnose stellen

Außerdem kann das System eine Medikation empfehlen, wobei es dies bei geringem Risiko vermutlich nicht tun würde. Diese Empfehlung ist ebenfalls Automatisierungsstufe 4, da ein expliziter Vorschlag gegeben wird, den der Arzt annehmen oder ablehnen kann, um z.B. eine alternative Behandlung einzuleiten.

In Abbildung 10 wird ein mittleres Risiko für TVT dargestellt. Hier ändert sich die Nachricht des Systems auf eine Empfehlung den Patienten an einen Facharzt zur weiteren Untersuchung und Behandlung zu überweisen. Gleichzeitig empfiehlt das System eine Medikation. Dem Arzt steht weiterhin die Möglichkeit zur Verfügung anders zu entscheiden.

Ein hohes Risiko für TVT wird in Abbildung 11 dargestellt. Hier weist das System auf die dringende Notwendigkeit hin, den Patienten an einen Facharzt zu überweisen, der u.U. eine weitere Untersuchung und dann eine Behandlung veranlassen kann. Auch hier empfiehlt das System wieder eine Medikation, falls der Hausarzt aufgrund der Dringlichkeit schon eine eigene Medikation veranlassen möchte.



Einrichtungsphase      Untersuchungsphase      Analysephase

Untersuchungsvideos

Sortiert nach Risiko

	Links_Mitte_Obeschenkel		Risiko mittel
	Links_Unten_Oberschnkel		Risiko mittel
	Links_Schienbein		Risiko niedrig
	Links_woanders		Risiko niedrig
	Links_woanders		Risiko niedrig
	Links_woanders		Risiko niedrig

Analyse der Ergebnisse

Risiko aufgrund von Vorerkrankungen:	0/10
Risiko aufgrund von Symptomen:	1/10
Risiko aufgrund von Untersuchung:	12/50
Errechnetes Gesamtrisiko für TVT:	13/70

Empfohlene Medikation:  
Injektion Gerinnungshemmer

Vom System vorgeschlagene Diagnose:  
TVT liegt wahrscheinlich nicht vor

Alternative Diagnose stellen

Überweisung an Facharzt zur weiteren Untersuchung und Behandlung empfohlen

Patienteninformationen: Name: Vorname Nachname Alter: Zahl BMI: Zahl VNr.: Zahl
Ergebnisse speichern

Abbildung 10 Analysephase - Mittleres Risiko für TVT

Einrichtungsphase      Untersuchungsphase      Analysephase

Untersuchungsvideos

Sortiert nach Risiko

	Links_Mitte_Obeschenkel		Risiko hoch
	Links_Unten_Oberschnkel		Risiko mittel
	Links_Schienbein		Risiko niedrig
	Links_woanders		Risiko niedrig
	Links_woanders		Risiko niedrig
	Links_woanders		Risiko niedrig

Analyse der Ergebnisse

Risiko aufgrund von Vorerkrankungen:	2/10
Risiko aufgrund von Symptomen:	5/10
Risiko aufgrund von Untersuchung:	42/50
Errechnetes Gesamtrisiko für TVT:	49/70

Empfohlene Medikation:  
Injektion Gerinnungshemmer

Vom System vorgeschlagene Diagnose:  
TVT liegt wahrscheinlich vor

Alternative Diagnose stellen

Überweisung an Facharzt zur weiteren Behandlung dringend notwendig

Patienteninformationen: Name: Vorname Nachname Alter: Zahl BMI: Zahl VNr.: Zahl
Ergebnisse speichern

Abbildung 11 Analysephase - Hohes Risiko für TVT

Abschließend ist in Abbildung 12 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** die Anzeige dargestellt, wenn der Arzt auf eines der Videos geklickt hat. Hier kann sich das Video angesehen, sowohl pausiert als auch vor- und zurückgespult werden. Außerdem werden auch hier die Informationen des Videos dargestellt und die Position der Untersuchung im Bein. In der Einzelansicht für das Video kann der Arzt die vom System vorgenommene Risikoeinschätzung über ein Radiobuttons verändern, wenn er der Ansicht ist, dass das Risiko anders ist, als das System erkannt hat. Diese Art der Darstellung ist ebenfalls Automatisierungsstufe 4, da wieder eine Möglichkeit vorgegeben wird, die der Arzt aber beliebig anpassen kann, wenn er sich das Video genauer angeschaut hat.

The screenshot displays the 'Analysephase' (Analysis Phase) of a medical application. At the top, a teal header bar contains three progress indicators: 'Einrichtungsphase' (Setup Phase), 'Untersuchungsphase' (Examination Phase), and 'Analysephase' (Analysis Phase). Below this, the main interface is divided into two columns. The left column, titled 'Untersuchungsvideos' (Examination Videos), features a large video player with a play button icon and playback controls (previous, play/pause, next). The right column, titled 'Details zum Video' (Details about the Video), contains several input fields and buttons. It includes a text field for 'Name der Aufnahme' (Recording Name) with the value 'Links\_Mitte\_Oberschenkel'. Below this is a section for 'Vom System vorgeschlagene Risikoeinschätzung:' (Risk assessment suggested by the system) with a blue button labeled 'hoch' (high). Further down is a section for 'Eigene Risikoeinschätzung vornehmen' (Make your own risk assessment) with three radio buttons: 'niedrig' (low), 'mittel' (medium), and 'hoch' (high). The 'hoch' button is selected. Below the radio buttons is a diagram of a leg with a green dot indicating the location of the examination. At the bottom of this column is a blue button labeled 'Speichern' (Save). At the bottom of the entire interface is a white bar for 'Patienteninformationen:' (Patient information) with fields for 'Name: Vorname Nachname', 'Alter: Zahl', 'BMI: Zahl', and 'VNr.: Zahl'. To the right of this bar is a large blue button labeled 'Ergebnisse speichern' (Save results).

Abbildung 12 Analysephase - Video eines Kompression kann sich angeschaut werden

Für die Darstellung des Risikos in verschiedenen Blautönen wurde sich entschieden, damit nicht rot als Warnfarbe benutzt wird. Da das Display möglicherweise vom Patienten betrachtet werden kann, sollte auf schockierende Warnfarben verzichtet werden, um keine unnötige Panik auszulösen. Ein erhöhtes Risiko trotzdem farblich hervorzuheben soll dem Arzt helfen, auf einen Blick zu erkennen, was das vom System ermittelte Ergebnis der Untersuchung ist. Da es beim Druck bereits eine Farbskala gab, hätte man die Farben hier wiederverwenden können, allerdings hat die Risikoskala einen festen Wertebereich, wo klar ist, dass 0 optimal ist und das jeweilige Maximum des Risikos am Schlechtesten. Beim Druck verhält es sich anders, da das Optimum in der Mitte liegt und ggf. veränderlich ist, wenn das System wahrnimmt, dass zu wenig Druck ausgeübt wird. Ein mittleres Risiko für Thrombose grün zu markieren, wäre vermutlich unangemessen.