

Fallerstellung mit dem CASUS Autorensystem

1. Folgende Schritte sind nötig, um einen neuen Fall anzulegen:

- ▶ Klicken Sie auf "neuer Fall" bei der Fallauswahl.
- ▶ Geben Sie zuerst im rechten Rahmen die Fallinformationen ein und bestätigen Sie die Eingaben mit "Sichern".
- ▶ Klicken Sie im linken Navigationsrahmen auf den Hinweis "Erste Didaktische Einheit anlegen" und editieren Sie Namen/Lernziele der Didaktischen Einheit. Dies ist der erste Schritt, um die sogenannte Befundmatrix, das Grundgerüst Ihres Falls, aufzubauen.
- ▶ Danach können Sie durch Klicken auf das  Symbol, im selben Verfahren den ersten Befund/Therapie/ Extrakarte anlegen.
- ▶ Wenn Sie jetzt auf das  Symbol hinter dem ersten Befund klicken, können Sie die erste Karte anlegen und zunächst die Karteninformationen eingeben.

2. Fallinformationen/Fall ausdrucken

Die Fallinformationsseite öffnet sich automatisch im Inhaltsrahmen (rechter Rahmen) nach dem Öffnen eines Falles und Sie sollten vor dem Anlegen der Befundmatrix folgende Angaben über Ihren Fall machen:

- Fallname (erscheint im Webplayer)
- Kommentar zum Fall (erscheint im Webplayer)
- Interner Kommentar (erscheint nur in der internen Fallsuche)
- Name des Autors / der Autoren (erscheint im Webplayer)
- Institut des Autors / der Autoren
- Fachgebiet (ist wichtig, um Fälle nach Fachgebieten zu filtern)
- Schwierigkeitsgrad (leicht, mittel oder schwer)
- Zielgruppe
- Sichtbarkeit: Während Sie den Fall bearbeiten, sollten Sie ihn als Testfall führen, wenn Sie den Fall freigeben wollen, ändern Sie den Fallstatus auf "Freigeben für alle"
- Dauer: Erwartete Fallbearbeitungszeit für Benutzer

Mit Hilfe der Checkboxen können Sie auch weitere Eingaben machen:

- Patientendaten (Alter, Name, Geschlecht, Einverständniserklärung vorhanden?...): Einverständnis nötig?
- Reviewdaten (Reviews erfolgt, von wem?, Copyright geklärt)
- Diagnosedaten (Diagnose, Leitsymptome)
- Hier erhalten Sie auch eine Liste, der Netzwerkhypothesen

Um die Änderungen zu speichern und Ihren Fall zu bearbeiten, klicken Sie auf **Sichern!**

Die Informationen über einen Fall können Sie auch jederzeit ändern, indem Sie auf den Namen des Falles oben im Navigationsrahmen (linker Rahmen) klicken.

Auf dieser Seite ganz unten befindet sich auch der Link, um einen **Fall auszudrucken**, bzw. zu speichern.

3. Fallbestandteile:

Didaktische Einheit:

Didaktische Einheiten spiegeln die einzelnen Abschnitte der Fallgeschichte wieder, die vom Fallautor festgelegt werden.

- Eine didaktische Einheit (=DE) umfasst Informationen über den Patienten, die den Studierenden auf mehreren Bildschirmkarten gezeigt werden.
- Nach jeder DE sollen die Lernenden Verdachtshypothesen ableiten; sie bauen ein differentialdiagnostisches Netzwerk auf. Deshalb werden einer DE Befunde zugeordnet, die aus differentialdiagnostischer Perspektive ein sinnvolles Paket ergeben. Die zeitliche Reihenfolge der Befunde kann dazu gegebenenfalls leicht verändert werden.

Didaktische Einheiten planen:

- überlegen Sie anhand Ihrer Befundliste welche Befunde Sie in einer didaktischen Einheit unterbringen möchten. Eine didaktische Einheit sollte ca. 5 bis 10 Befunde enthalten, die ...
- einen informativen Schritt im differentialdiagnostischen Prozeß darstellen.
- zeitlich, inhaltlich und didaktisch zusammenpassen.
- Die Reihenfolge der didaktischen Einheiten richten Sie weitgehend nach der authentischen Fallgeschichte aus. Oft beginnt die Fallgeschichte mit dem ersten Eindruck und einem Arzt-Patienten-Gespräch, in dem Beschwerden und Anamnese besprochen werden.

Therapie/Befund:

Sie dienen als ein Art Unterkapitel zur Gliederung Ihres Falles. Alle Befunde und Therapien einer DE werden automatisch in das jeweilige Differentialdiagnostische Netzwerk übernommen, daher ist die Vergabe eines aussagekräftigen Namens wichtig (Bsp. für einen Befund: "Husten" oder "Fieber seit 3 Tagen"). Therapien/Befunde sind für den Lernenden im Clipboard sowie ggf. im Netzwerk sichtbar.

Karte:

Die Karten enthalten die eigentliche Information des Falles. (siehe 5.)

Extrakarte:

Wenn Sie in einer didaktischen Einheit Informationen geben wollen, die nicht zur unmittelbaren Fallgeschichte gehören, können Sie zwischen den Befunden/Therapien Extrakarten einfügen und mit einem Stichwort beschriften. Die Handhabung der Extrakarten (Zuordnen, Beschriften, Verschieben) ist analog zur Handhabung der Befundkarten.

Eine Extrakarte verwenden Sie z.B.:

- wenn Sie eine Einleitung einfügen wollen
- wenn Sie allgemeine Hintergrundinformationen geben wollen,
- wenn Sie auf Informationsquellen außerhalb des Falles hinweisen wollen.

Eine Extrakarte verwenden Sie nicht,

- wenn die Informationen einen Befund/Therapie betreffen.

4. Aktionen

4.1. Folgende Aktionen können im linken Navigationsrahmen ausgeführt werden:

- Fallelemente öffnen
- Fallelemente tauschen/verschieben
- 🗑 Fallelemente löschen
- ➕ Fallelemente neu hinzufügen
- ✂ Differentialdiagnostisches Netzwerk bearbeiten
- ➡ **Fallmatrix** Wechselt in einen Ansichtsmodus, bei dem die Fallmatrix bildschirmfüllend graphisch dargestellt wird.

4.2. Folgende Aktionen können im rechten Inhaltsrahmen ausgeführt werden:

- ✖ Beendet das Autorensystem - keine Speicherung!
- ? Öffnet das Hilfesystem
- ➡ **Sichern** Speichern der Eingaben
- ➡ **Vorschau** Speichern und Betrachten der aktuellen Seite im Vorschaumodus (Webplayer)!
- 🗨 **Expertentext eingeben** Speichern und Öffnen einer neuen Seite zur Eingabe des Expertenkommentars!

5. Bestandteile einer Karte:

- **Text**
Hier können Sie Text-Informationen zu Befunden oder der Fallgeschichte unterbringen.
- **Multimediaelemente**
Hier können Sie Bild-, Ton- oder Videomaterial einfügen.
- **Frage**
Hier stellen Sie den Lernenden Fragen, um sie aktiv in den Problemlöseprozess einzubeziehen und um sie anzuregen, ihr Wissen anzuwenden, ihr Vorgehen zu planen oder zu reflektieren und neues Wissen zu erwerben.
- **Antwort**
Hier können Sie zu der gestellten Frage eine Musterlösung erstellen und Ihre Lösung in einem Antwortkommentar erklären. Zum besseren Verständnis ist es sinnvoll, einen Antwortkommentar, den die Studenten nach Eingabe einer Antwort neben einer quantitativen Rückmeldung erhalten, einzugeben.
- **Expertenkommentare**
Auf jeder Bildschirmseite haben Sie außerdem die Möglichkeit, Expertenkommentare einzufügen. Expertenkommentare enthalten weiteres vertiefendes Hintergrundwissen, Erläuterungen und Beispiele. Diesen Kommentaren können Sie mit Hyperlinks Bildmaterial hinzufügen. Nicht in den Expertenkommentar gehören: Wichtige Informationen zum Verlauf der Fallgeschichte, Befunde, Kommentare zur Lösung der Fragen u.ä.

6. Fragetypen:

MC-Fragen:

Bei der Multiple-Choice-Antwort geben Sie die Anzahl der Antwortmöglichkeiten und die richtigen Antworten vor. Selektieren Sie "MC-Antwort" aus dem Pop-Up-Menü, dann werden zunächst drei (A-C) Antwortboxen vorgegeben. Nach Eingabe dieser drei und Klicken auf "ok" werden wieder drei neue (D-F) angezeigt usw. Nicht benötigte Zeilen, können einfach freigelassen werden.

In dem Kästchen links neben der Antwort werden die richtigen Antworten durch Anklicken als richtig markiert.

Freitext-Frage:

Bei Freitext-Aufgaben werden keine Antwortmöglichkeiten vorgegeben, sondern der Lernende formuliert die Antworten selbst.

Freitext-Antworten werden über Texterkennung ausgewertet. So können einzelne Begriffe und deren Synonyme erkannt werden, aber keine Grammatik. Konstruieren Sie deshalb die Aufgabe so, dass der Lernende möglichst Kurzantworten oder Schlagworte eingeben kann.

Schlechtes Beispiel:

Was müssen Sie bei der Durchführung einer Röntgen-Untersuchung beachten?

Gutes Beispiel:

Mit welcher technischen Untersuchung können Knochenfrakturen sichtbar gemacht werden?

Selektieren Sie "Freitext" aus dem Pop-Up-Menü, dann werden zunächst zwei Eingabezeilen vorgegeben. Bei der Freitext-Antwort müssen die richtigen Antworten von Ihnen formuliert werden. Die Antworten werden dabei als Stichworte jeweils in eine Eingabebox geschrieben. Durch ein "|" -Zeichen abgetrennt können Sie beliebig viele Synonymbegriffe eingeben, die dann bei der Studentenantwort mit berücksichtigt werden. Mit einem Klick auf "ok" werden zusätzliche Eingabefelder vorgegeben. Nicht benötigte Zeilen können einfach freigelassen werden.

unbewertete Freitextantwort:

Dieser Fragetyp eignet sich für komplexere Freitextantworten, wenn eine eindeutige Auswertung nicht sinnvoll ist, bzw. ein längerer Text von den Lernenden eingegeben werden soll.

Geben Sie hierzu den Text, der als richtige Lösung erscheinen soll in die Textbox ein.

Unterstreichungs-Frage:

Sie geben einen Text vor und formulieren in der Aufgabenstellung das Auswahlprinzip, nach dem der Lernende entsprechende Begriffe oder Wortgruppen auswählen und durch Unterstreichen hervorheben soll.

Der vorgegebene Text und die Aufgabenstellung müssen so gestaltet sein, dass der Lernende relevante Inhalte von irrelevanten Inhalten trennen muss.

Dazu wählen Sie "Unterstreichung" aus dem Pop-Up-Menü und geben Sie einen beliebig langen Text in das Textfeld ein. Die Worte bzw. Satzteile, die als richtige Lösung erkannt werden sollen, markieren Sie mit <u> und </u>. Z.B.: Heute <u>scheint</u> die Sonne.

Reihenfolge-Frage:

Hier geben Sie Einträge in einer bestimmten Sortierung vor, die der Lernende dann in die richtige Reihenfolge bringen soll. Bsp: "Ordnen Sie folgende Items nach Ihrer Relevanz...".

Schreiben Sie das zu sortierende Element in ein Eingabefeld und selektieren Sie die Reihenfolge durch die jeweiligen Pop-Up Menüs. Bei Änderung einer Reihenfolgeposition werden die anderen Einträge automatisch umsortiert.

Mit einem Klick auf "ok" werden zusätzliche Eingabefelder vorgegeben. Nicht benötigte Zeilen können einfach freigelassen werden.

Zuordnungsfrage:

Die Zuordnungsfrage ist ein Sonderfall der Reihenfolgefrage und kann dort über eine Checkbox ausgewählt werden.

Sie können beispielsweise Diagnosen zu Therapien zuordnen lassen. Sie geben in der Frage eine nummerierte Liste von Diagnosen und stellen in den Antwortboxen Therapien zur Auswahl, die dann vom Lernenden den entsprechenden Diagnosen zugeordnet werden müssen. Eine andere Möglichkeit

ist die Zuordnung von Bildstrukturen (die nummeriert werden) zu Begriffen. Dies ist z.B. bei Interpretationen von Röntgenbildern, CT etc. eine geeignete Fragestellung.

Laborwerte-Antwort:

Hier können Sie eine Liste von Laborwerten vorgeben, selektieren und deren Werte als "erhöht", "erniedrigt" oder "normal" einstufen. Der Lernenden muss dann zu einem entscheiden welche Parameter er bestimmen möchte und die zu erwartenden Werte ermitteln.

Bsp: "Welche Werte bestimmen Sie, um eine Eisenmangelanämie zu diagnostizieren und wie sind diese dann verändert?"

7. Multimedia-Elemente

Hier fügen Sie Bild-, Ton- oder Videomaterial ein, mit dem Sie z.B. Befunde oder Untersuchungsmethoden veranschaulichen möchten. Die Multimediadaten können Sie mit erläuternden Legenden versehen.

Folgende Multimediaelemente werden vom CASUS-Autorensystem unterstützt und können in den Multimediarahmen eingebunden werden:

- Quicktime-Filme (.mov, .mpeg), Ein Film pro Karte ist möglich!
- Bilder (.jpg (für Photos), .gif (für Graphiken), .png)
Es können bis zu 12 Bilder nacheinander pro Karte dargestellt werden.

Bereits beim Aufnehmen der Daten können Sie auf eine gute Komprimierbarkeit achten. Generell:

- Wählen Sie einen möglichst gleichförmigen Hintergrund
- Sorgen Sie für eine gute Ausleuchtung und vermeiden Sie Gegenlicht
- Achten Sie auf den Bildausschnitt
- Wählen Sie die beste verfügbare Aufnahmequalität

Für Videofilme gilt:

- Verwenden Sie ein Stativ
- Optimieren Sie die Tonaufnahme (Hintergrundgeräusche, hochwertiges Mikrofon)

Bilder:

- Kompression:

Bitte beachten Sie bei der Erstellung der Bilder die entstehenden Datenmengen. Bilddateien sollten **nicht über 150 Kb gross** sein, um das Netzwerk nicht unnötig zu belasten und die Ladezeiten der Anwender so gering wie möglich zu halten. Vermeiden Sie, das Bild "grösser zu rechnen". Wir empfehlen Ihnen, eine Sicherungskopie des Bildes in Originalqualität aufzuheben, um später Ausschnitte etc. erstellen zu können.

- Geeignete **Formate** sind:

- ▶ 320x240: kleine Grösse, wenn das Bild nicht vergrösserbar sein soll
- ▶ 640x480 Pixel, Standardgrösse auf nur Multimedia-Karten, bzw. Grösse auf die mit dem Lupensymbol vergrössert werden kann.

Videos:

- Videosequenzen können in jedem gängigen Videoformat aufgenommen werden, vorzugsweise mit einer Digitalkamera. Die Grösse des Films sollte dabei an die Leistungsfähigkeit von Server und Netzwerk angepasst sein.

Laufzeiten von mehr als 2 Minuten pro Karte sollten aber aus motivationstechnischen Gründen vermieden werden.

Einige Anhaltspunkte:

- Ein Film, der vorher 150 MB groß war, darf nachher höchstens 1 MB sein!
- Ideale Grösse für Filme von 30-80 MB Ausgangsgrösse: 300-500 KB
- Nie vergessen, wie lange 300 KB mit einem 56k Modem dauern!
- Super-Idealfall: 10 Sekunden Film, 20 MB Original, 180 KB komprimiert

8. Differentialdiagnostisches Netzwerk - Erstellung

Sie können zu jeder Didaktischen Einheit Ihres Falles ein differentialdiagnostisches Netzwerk erstellen, das dann den Studenten als Expertennetzwerk zum Vergleich zur Verfügung steht. Dazu müssen Sie die Didaktische Einheit anklicken und im rechten Rahmen die Checkbox **Netzwerk nach dieser Didaktischen Einheit anzeigen** markieren.

Durch Klicken auf das Netzwerksymbol  neben jeder Didaktischen Einheit öffnen Sie das entsprechende Netzwerk zur Bearbeitung.

Ihre Hypothesen (=Differentialdiagnosen) können Sie in das Textfeld unter dem eigentlichen Netzwerk eingeben und durch **Neue Hypothese hinzufügen** übernehmen.

Die einzelnen Hypothesen sollen mit den Befunden/Therapien dieser Didaktischen Einheit verknüpft werden. Hierzu klicken Sie auf das jeweilige Popup-Menü und wählen je nach Zusammenhang eine Wertung aus:

- + spricht dafür, ++ spricht stark dafür, +++ beweist
- spricht dagegen, -- spricht stark dagegen, --- widerlegt
- ? unklare Verbindung

Besteht kein Zusammenhang kann das Popup-Menü leer gelassen werden.

Um Kommentare für Ihre Verbindungen einzugeben, klicken Sie auf das  Symbol neben den Verbindungen und geben den Text in das sich öffnende Textfeld ein.

Gleiches gilt auch für Kommentare zu Hypothesen.

Um eine Diagnose aus der Liste zu löschen, klicken Sie einfach auf das  Symbol am Ende der entsprechenden Zeile. (ACHTUNG: Auch alle Verbindungen und Kommentare werden gelöscht!).