



Factors for Successful Collaborative Creation, Adaption and Maintenance for Virtual Patients for Undergraduate Medical Education

Martin Fischer

Institute for Teaching and Educational Research in Health Sciences

Medical Faculty

Witten/Herdecke University, Germany

martin.fischer@uni-wh.de

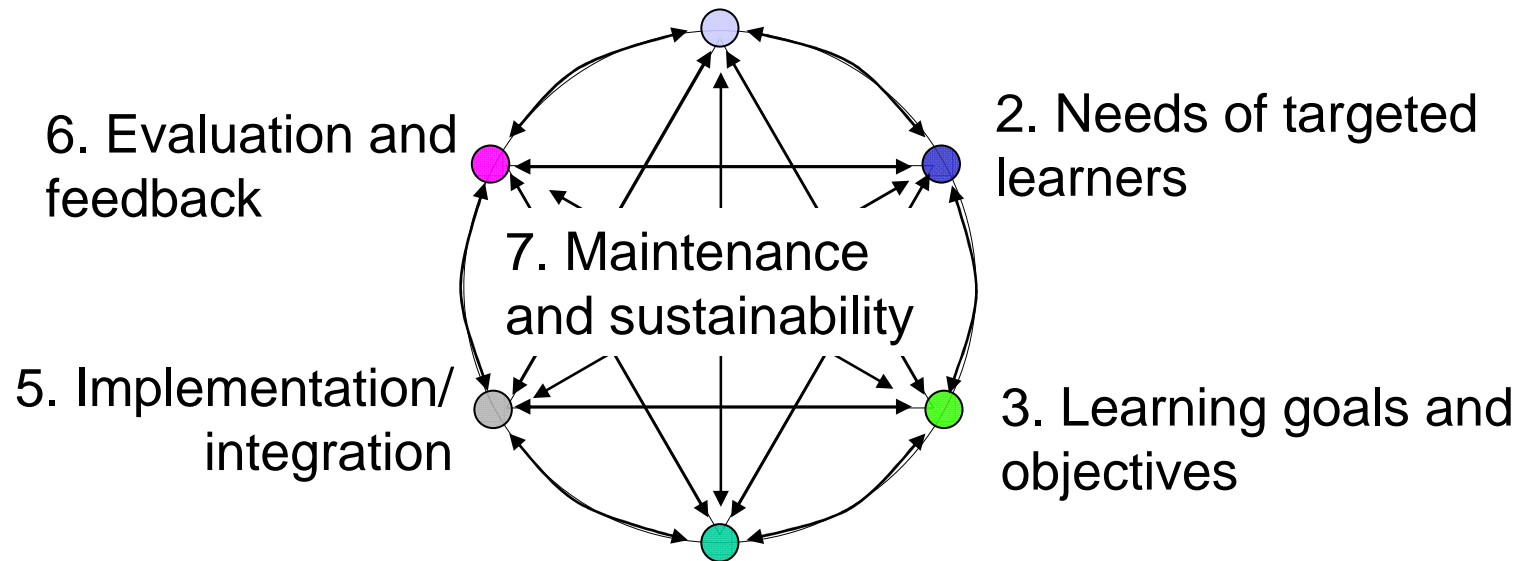


Grant driven projects are not enough...

- Overcoming the „Not invented here-Syndrome“ for Virtual Patients (VPs) by
 - Multi-institutional case authoring
 - Credit for authors and reviewers
 - Threefold review process (content, educational, technical)
 - Stable infrastructure and support
- Constant funding needed (There is no free lunch...)



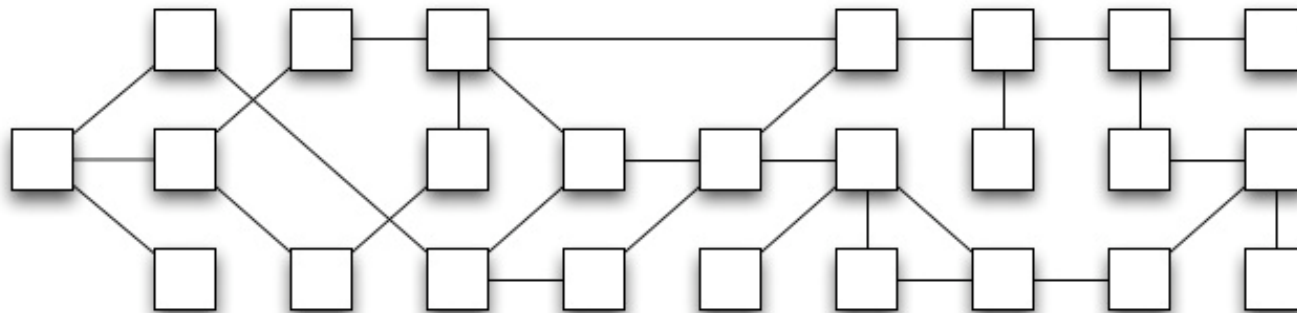
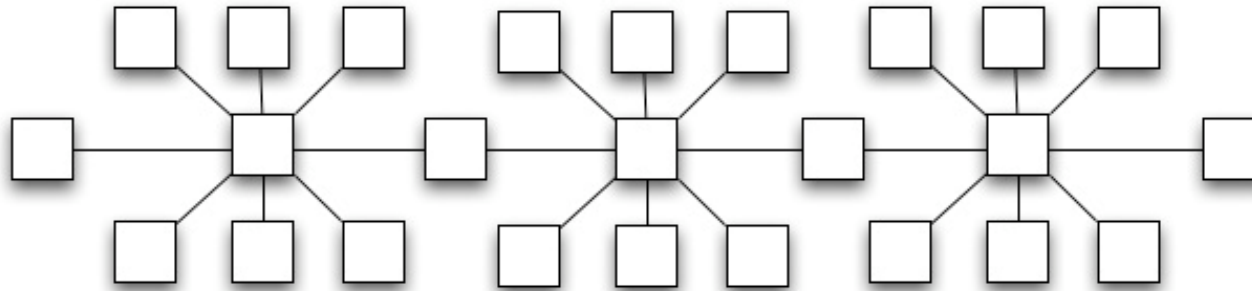
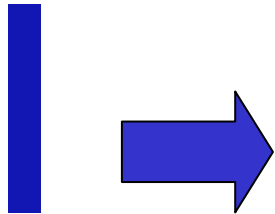
1. General needs assessment



« Curriculum Development for medical education.
A six step approach », 2008; D. Kern et al.



Linear? Branched?



Modified from Huwendiek



National curriculum?!

- No national catalogue of learning objectives available in Germany, now under way (National Competence-based Catalogue of Learning objectives for Medicine)
- No subject related national groups of educators like clerkship directors in the US



Approach 1: European curriculum for occupational medicine: Networm

- Small subject domain, few key players
- European agreement on VP-curriculum within the project
- Joint case development
- Central coordination of review process
- Use in 10 countries including 15 medical schools in Germany

Radon et al. J Occup Med 2006

CASUS[®]



Approach 2: Guidelines as VP-curriculum framework

- 757 medical guidelines in Germany from 154 scientific associations (<http://www.uni-duesseldorf.de/AWMF/>)
- Hardly used by physicians in daily practice (Butzlaff et al. 2006; Vollmar et al. 2009)
- Important learning goal to understand importance of guidelines as key element of evidence-based medicine



DEGAM practice guidelines for General Medicine

- 12 syndrome-oriented practice guidelines as curriculum
- 12 VP's authored from different authors
- Inter-institutional review
- Good acceptance
- National use

Konzept zur Entwicklung, Verbreitung, Implementierung und Evaluation von Leitlinien für die hausärztliche Praxis

Leitlinien der DEGAM

Home | Sitemap | Impressum | Kontakt | An-/Abmelden

suchen

Aktuelles

Leitlinien-Kommission DEGAM (SLK)

Fertiggestellte Leitlinien

Interdisziplinäre Leitlinien

Leitlinien in der Entstehung

Abstimmungen zu DEGAM-Leitlinien

Kommentare zu den Leitlinien

Konzept der Leitlinienentwicklung

Verschiedenes

Leitlinien der DEGAM

Herzlich Willkommen in unserem Leitlinienportal.

Hier finden Sie alle Informationen zu den Leitlinien für die hausärztliche Praxis. Halten Sie sich zum Beispiel unter dem Menüpunkt „Aktuelles“ über aktuelle Themen und Informationen auf dem Laufenden. Sollten Sie Fragen oder Anregungen zu den Leitlinien der DEGAM haben, finden Sie unsere Kontaktpersonen unter „Kontakt“.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr Team der DEGAM Leitlinien

Login

Nur für Mitglieder der Ständigen Leitlinien-Kommission der DEGAM.

Username:

Password:

Login

Passwort vergessen?

News

22.04.10 11:58

Nussbaum et al. ZfA 2009



Approach 3: Combining VP's...

http://cau.casus.net - Patient mit Druckgefühl in der Brust - Mozilla Firefox

Karte 2 von 8 | Vorgeschichte..

CASUS ?Links ?Hilfe xBeenden

Herr Karim Murasic, ein 61-jähriger verheirateter Bauarbeiter aus Bosnien, verspürt beim Tragen einer Steinplatte erstmals leichten Druck in seiner linken Brustseite. Nach einer kurzen Pause vergehen die Beschwerden wieder und Herr Murasic arbeitet weiter.

Einen Monat später kommt Herr Murasic vom Einkaufen mit schweren Tragetaschen nach Hause. Auf dem Weg in den dritten Stock verspürt er ein zunehmendes **Druckgefühl in der Brust**. Im ersten Stock wird ihm **schwindelig**. Der Druck strahlt in den Hals aus und er verspürt **Luftnot**. Nach kurzem Ausruhen verschwinden die Beschwerden wieder und Herr Murasic kann langsam weitergehen.

Da in den nächsten Wochen häufiger Druck in der Brust, Schwindel und Luftnot bei Belastung auftreten, entschließt sich Herr Murasic, zu einem Arzt zu gehen.

Auf der nächsten Karte sollten Sie sich im Differentialdiagnostischen Netzwerk mindestens drei Verdachtsdiagnosen überlegen und diese mit den vorgegebenen Befunden in Verbindung bringen. Zum Vergleich steht Ihnen anschließend das Netzwerk des Experten zur Verfügung.

?Lösung Experte Clipboard Netzwerk Zurück Weiter

Fertig



Herr Karim Murasic

1 2 3 4 5 6 7

Palmonförmige
kalkifizierende Aufbauten

Makroskopischer Befund der Herzklappe

Bild 1 von 1



...with biomedical basics to prepare for clinical skills course

http://studlearn.medfak.uni-kiel.de - Lernmodul: Kardiovaskuläre Untersuchung - Mozilla Firefox

CAU
Medizinische Fakultät der CAU-Kiel

Kardiovaskuläre Unt

Kardiovaskuläre Untersuc

- Willkommen
- Lernziele
- Patient 1 - Vorstellung
- Grundlagen
 - Anatomie des Herzens
 - Erregungsleitungssystem
 - Entstehung der Herzton
 - Normale Herzöne
 - Entstehung von Herzgeräusch
 - Einteilung der Herzgeräusch
 - Aortenklappenstenose
 - Mitralklappeninsuffizienz
 - Mitralklappenstenose
 - Aortenklappeninsuffizienz
 - Ductus arteriosus apertus
 - Übersicht Herzgeräusch
- Frage 1
- Frage 2
- Frage 3
- Frage 4
- Inspektion
- Palpation
- Auskultation
 - Frage 5
 - Frage 6
 - Frage 7
 - Frage 8
 - Frage 9
- Patient 1 - Fortführung
- Patientenfälle zur Nachber

Herzgeräusche bei Aortenklappenstenose

Bei einer Aortenklappenstenose ist die Aortenklappe verengt - das Blut kann in der Systole nicht ungehindert in die Aorta fließen. Dadurch entsteht während des Pumpvorgangs in der Systole ein Geräusch. Im Phonokardiogramm sehen Sie (rot hervorgehoben) ein spindelförmiges Geräusch zwischen dem 1. und 2. Herzton.

• Stenose
• Insuffizienz
• Unnatürlich

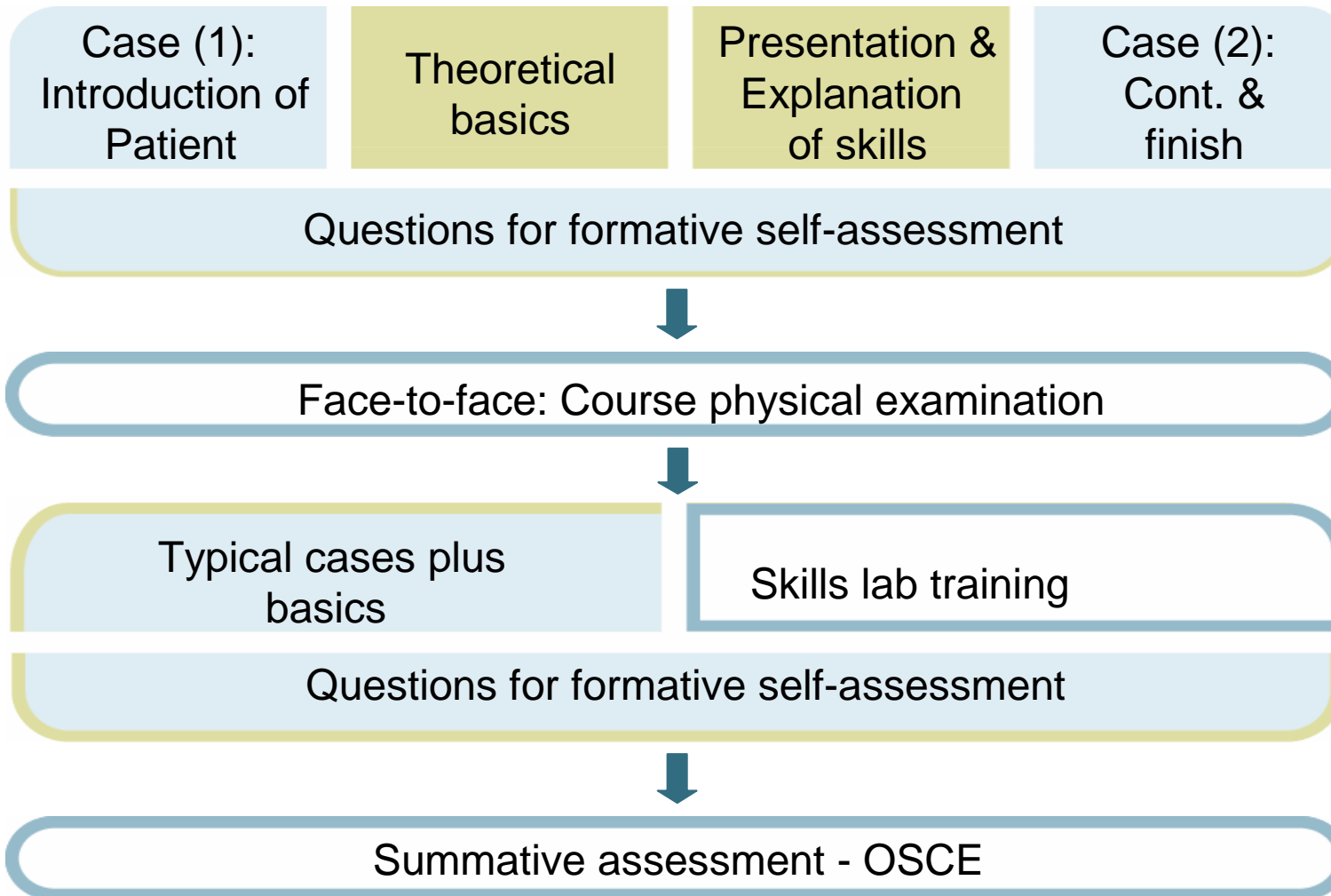
Ein wichtiges Merkmal: Schallkopf befindet sich...

Erklärung: Mit dem 1. Herzton beginnt die Systole. Der Druck in den Herzkammern steigt an, bis er den Aortendruck übersteigt. Daraufhin öffnet sich die Aortenklappe und das Blut strömt durch die verengte Herzklappe. Dabei entsteht ein Geräusch das erst ansteigt und dann, mit dem nachlassenden Druck in der Herzkammer, wieder nachlässt. Fällt der Druck in der Kammer unter den Aortendruck, schließt die Aortenklappe mit dem 2. Herzton und die Diastole beginnt. Das An- und Absteigen des Geräusches wird als Crescendo bzw. Decrescendo bezeichnet.

Im oberen Bild sehen Sie eine gesunde Aortenklappe im linken Bild und eine verengte Aortenklappe im rechten Bild. Achten Sie auf die unterschiedliche Klappenöffnung, sehen Sie, dass sich die Klappe im unteren Bild nicht so weit öffnet wie im oberen. Man kann sich gut vorstellen, wie das Blut durch die verengte Klappe gepresst werden muss und dass dabei Geräusche entstehen. Klicken Sie auf die Play-Buttons um die Filme abzuspielen.



Clinical skills Online CAU & LMU: Blended Learning

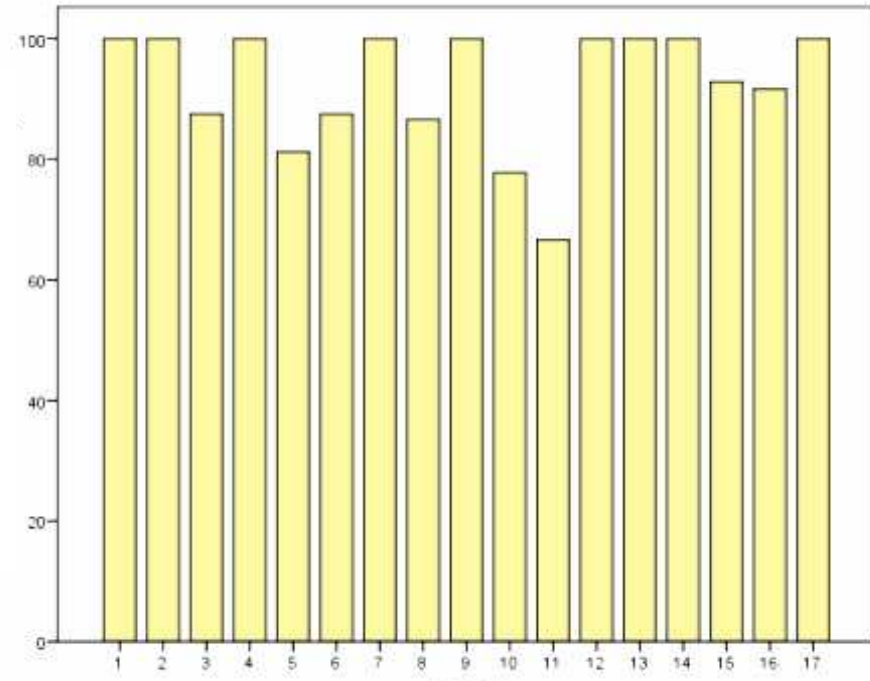
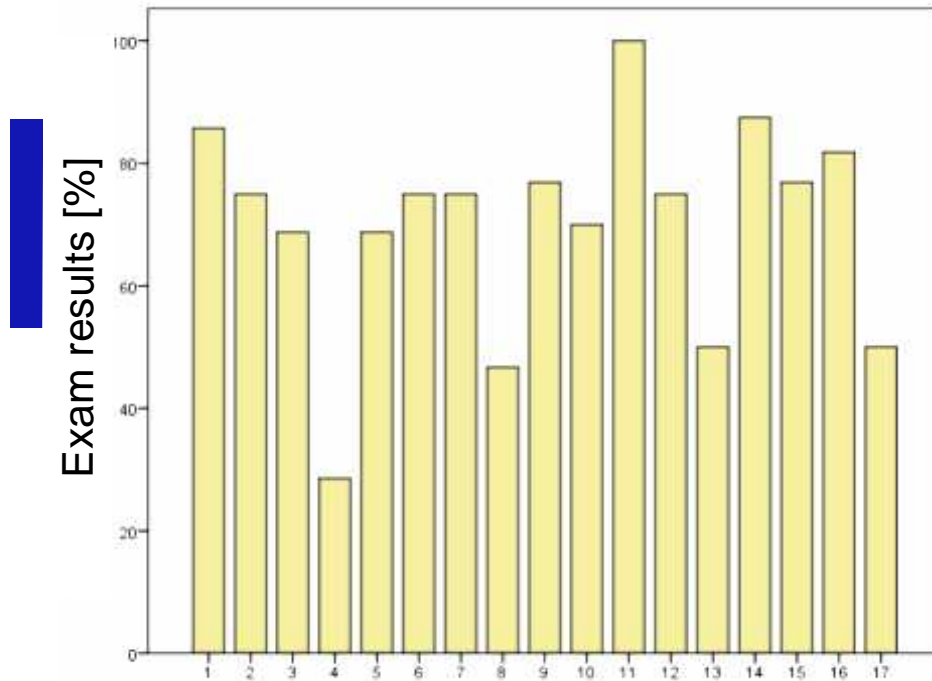




Improving standardization...

Without CliSO-Modules

With CliSO-Modules



LMU teaching facility

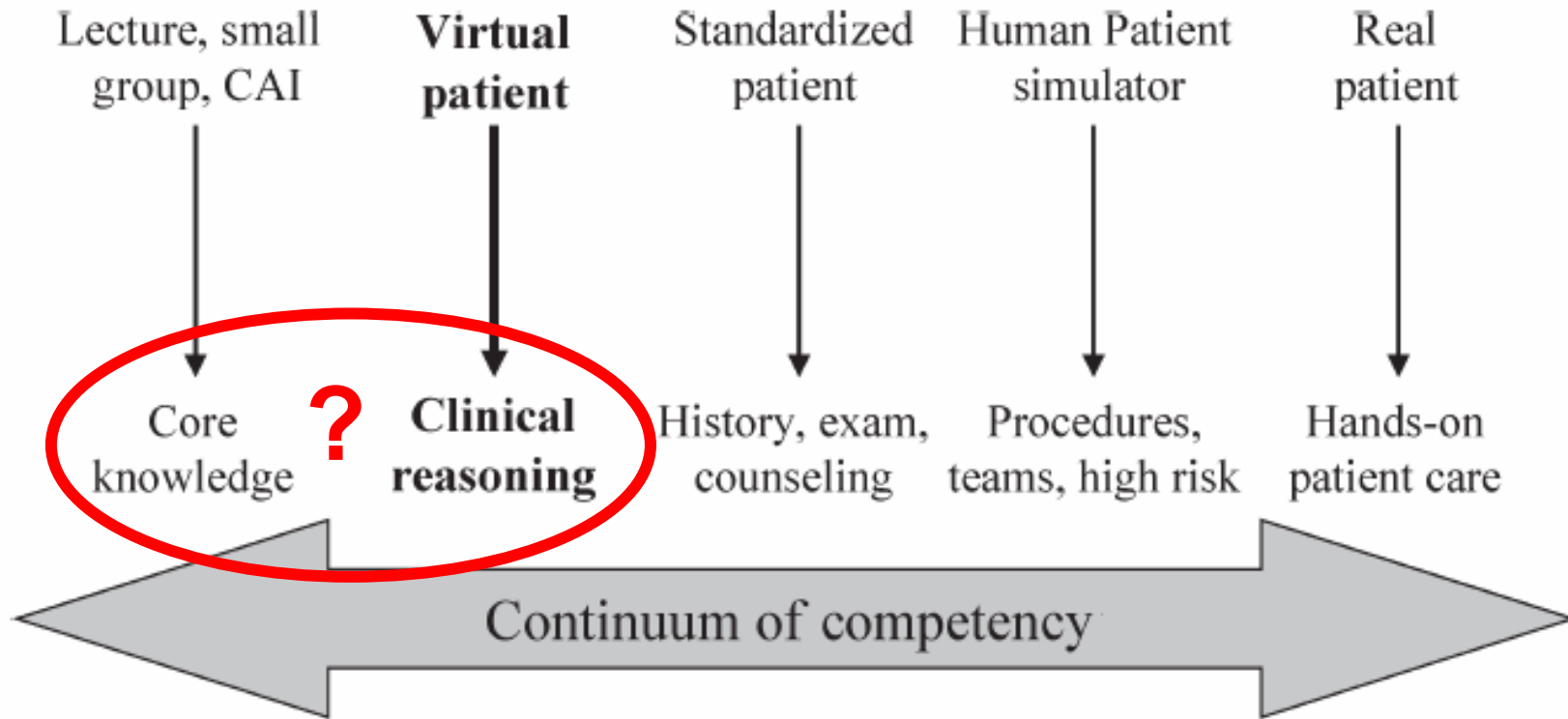
LMU teaching facility

Failure rate 23,8 vs. 4,2% ($p < 0.001$)

Angstwurm 2010



Research needed to support good suggestions like this one...



Cook & Triola 2009





Conclusions

- National curriculum needed
- Academic credit system vital for
 - motivation of authors/editors
 - credibility of VP collection
- Stable infrastructure (technology, quality assurance, maintenance of content)
- Financial model crucial for maintenance (after grant funding)
- „Neutral“ broker as service provider beneficial for broad acceptance?



A VP a day keeps the
doctor away!

Thank you very much!

martin.fischer@uni-wh.de

