

Einsatz der virtuellen Diagnostik in mündlichen Prüfungen

M Karami, G Groß, M Baumann

Institut für Angewandte Medizintechnik, Helmholtz-Institut, RWTH Aachen

Motivation:

Die Virtuelle Diagnostik (VD) realisiert den speziellen Aufgabentyp des virtuellen Diagnostizierens. Dabei werden ein Patient und seine Reaktionen auf vorab definierte diagnostische Maßnahmen simuliert.

Dadurch können praxisnähere Prüfungen und Übungen ohne direkten, realen Patientenkontakt ermöglicht (jedoch nicht ersetzt!) werden.

Methode:

Für den Beta-Test der VD ist eine Studie geplant, welche nicht nur hilft, Bugs zu identifizieren und die Funktionalität zu optimieren, sondern auch den Einsatz der VD in mündlichen Prüfungen zu beforschen.

Die inhaltliche und formale Qualität der Prüfung unter Verwendung der VD wird gemessen und einen Vergleich zu der konventionellen Prüfung gezogen.

Die Studie zum Beta-Test wird in die mündliche Prüfung zur Veranstaltung „Einführung in die Medizin für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1“ integriert. Die Prüflinge werden in zwei Gruppen unterteilt: die mündliche Prüfung ohne VD als Kontrollgruppe (KG) und mündliche Prüfung mit VD als Experimentalgruppe (EG).

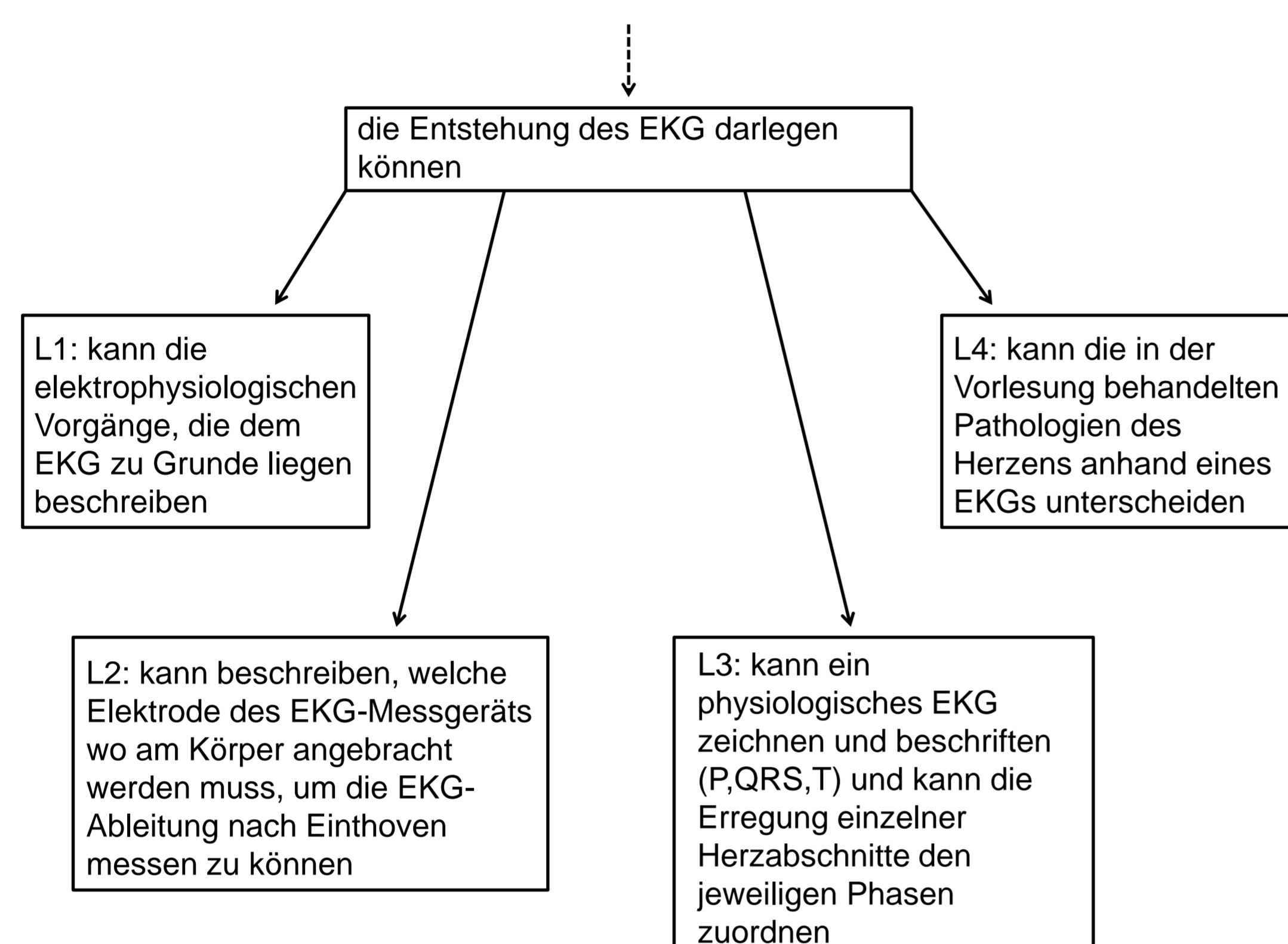


Abbildung 1: Lernziele (grob und fein) der Unterrichtseinheit zum EKG

Studiendesign:

Die Teilnehmer beider Gruppen bekommen gleichwertige Fragen, welche die für das EKG definierten Feinziele prüfen. Für die Studie erhält der Prüfer ein Skript, welches die Frage-Folgen und Hilfestellungen definiert. Jede Aufgabe hat ein Bewertungsschema, damit die Auswertung standardisiert und vergleichbar ist. Um weitere Daten zur Usability, Effektivität und Präferenz der VD zu erhalten, werden die Benutzer (Teilnehmer und Prüfer) im Anschluss interviewt.

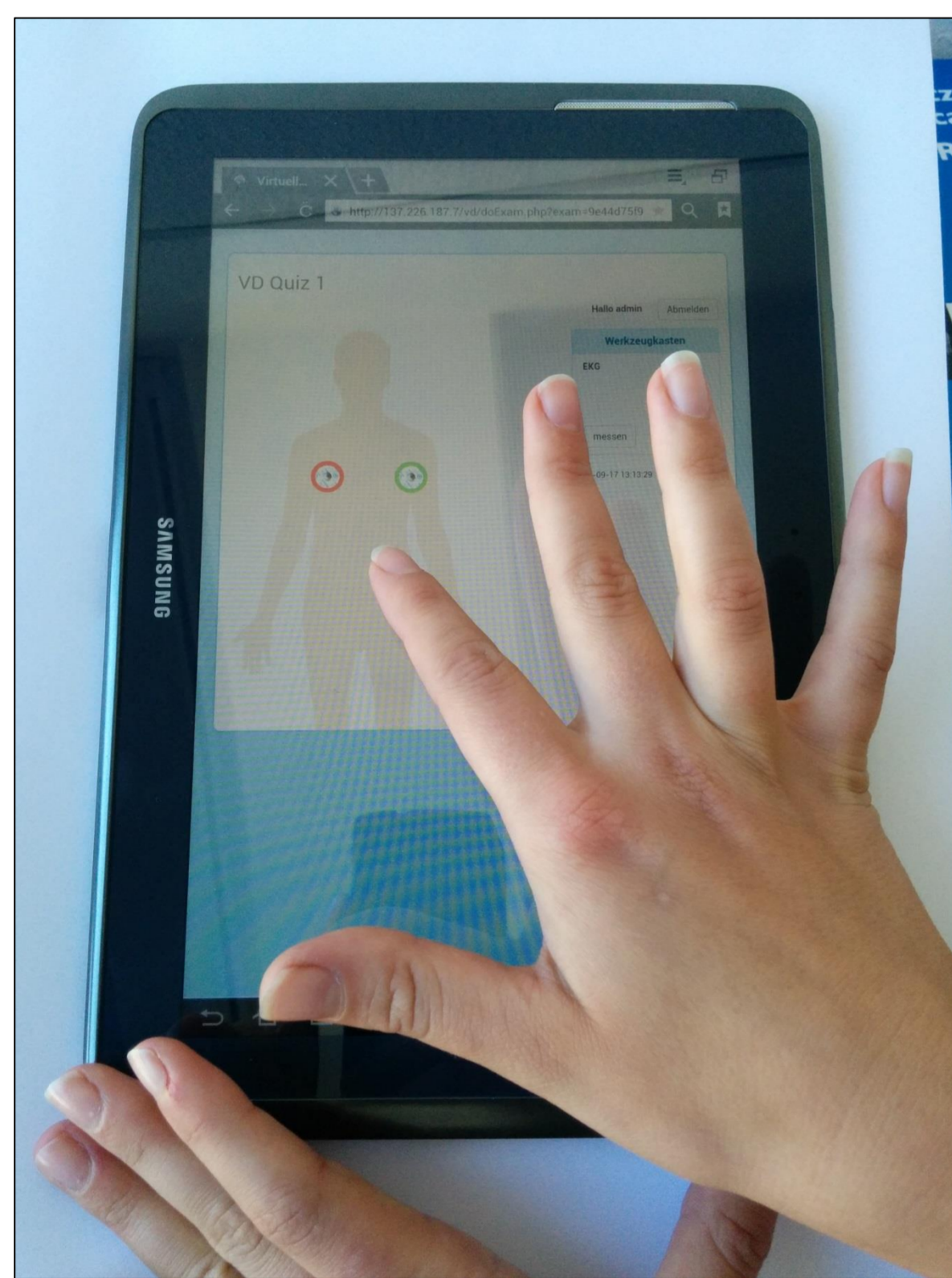


Abbildung 2: Die VD auf dem Tablet.

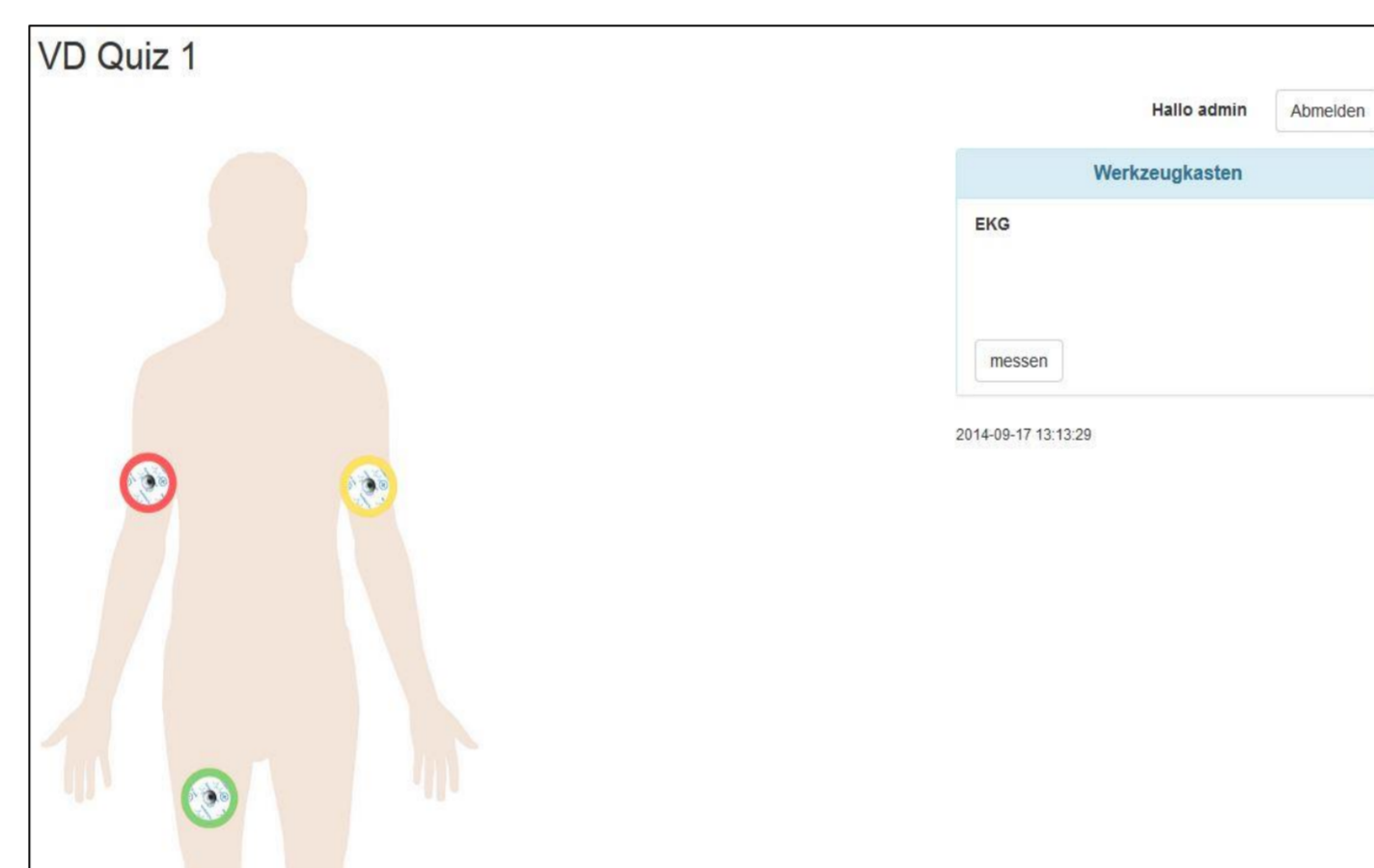


Abbildung 3 (Aufgabe zum Lernziel L2): Die Elektroden müssen an die richtigen Stellen angebracht werden, um eine Messung durchführen zu können.

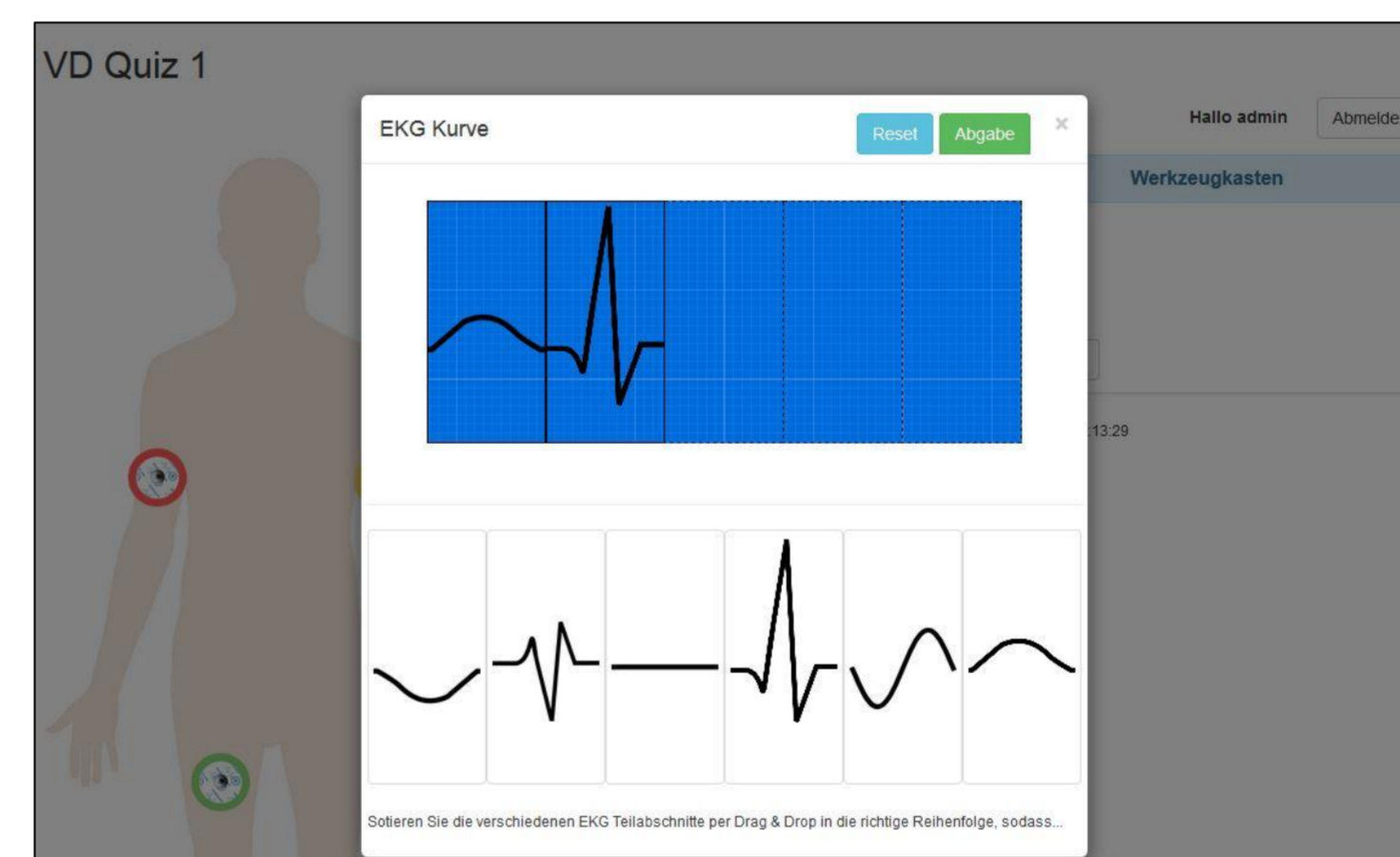


Abbildung 4 (Aufgabe zum Lernziel L3): Ein physiologisches EKG muss, angefangen bei der P-Welle, durch Drag & Drop aus vorgegebenen Elementen zusammengestellt werden.



Abbildung 5 (Aufgabe zu Lernziel L4): Der Teilnehmer erhält ein pathologisches EKG und muss das Krankheitsbild erkennen können.

Fazit:

Der modulare Entwurf der VD ließ es zu, dass Anforderungen, die während des Studiendesigns entstanden sind, direkt in den Prototyp einfließen konnten. So wurde die Software schon beim Entwurf der Studie optimiert.

Die Einbindung der VD in die Prüfung erforderte eine Strukturierung der Prüfungsinhalte, wodurch die Prüfung reliabel und valide wird. In Kürze beginnt die Prüfungsperiode und die Studie wird eingesetzt um Daten zu sammeln.

Like to know more? Get in contact.

Biophysical and Education Engineering
 Institut für Angewandte Medizintechnik,
 Helmholtz Institute, RWTH Aachen
 Pauwelsstr. 20, 52074 Aachen
 0241/80-85689
 karami@hia.rwth-aachen.de
 http://www.ame-hia.de

UNIKLINIK
RWTHAACHEN

