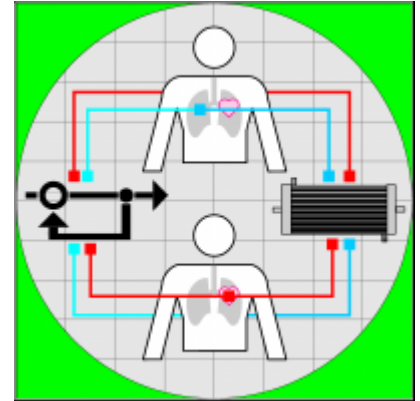


# SmartECLA

Motiviert durch den aktuellen Status der **extrakorporalen Lungenunterstützung (ECLA)** als Ultima-Ratio-Behandlungsform des **akuten Lungenversagens (ARDS)** wurde das Projekt SmartECLA initiiert, welches die existierende Behandlungsform der ECLA um eine Vernetzung der eingesetzten Komponenten, ein zentrales Regelungskonzept, mechanisch-konstruktive Überarbeitung der blutführenden Komponenten und ein überlagerndes Sicherheitskonzept erweitert.



Das Projekt SmartECLA wurde durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen des Paketantrags Smart Life Support gefördert.

## Projektpartner

- [Institut für Angewandte Medizintechnik](#)
- [Klinik für Operative Intensivmedizin und Intermediate Care](#)
- [Philips Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik](#)
- [Lehrstuhl Informatik 11](#)

## Projektziele

Das Ziel des Projektes SmartECLA war eine breitere Anwendung der ECLA zu ermöglichen. Diese komplexe Fragestellung wurde, aufgeteilt in vier Aufgabenfelder, durch die interdisziplinären Projektpartner an der RWTH Aachen bearbeitet.

Die eingesetzte Hardware, im Speziellen der Oxygenator wurde konstruktiv durch das Institut für Angewandte Medizintechnik überarbeitet, sodass die negativen Auswirkungen einer ECLA-Anwendung auf den Patienten reduziert werden.

Durch eine auf das Anwendungsszenario ausgelegte Regelung wurde es weniger spezialisierten Anwendern ermöglicht werden diese Therapieform einzusetzen. Dieser Aspekt wurde durch den Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik vorangetrieben.

Die konstruktiven und regelungstechnischen Verbesserungen wurden durch ein Sicherheitskonzept untermauert, das einen Betrieb der ECLA auch in Gegenwart von Störeinflüssen und Fehlern ermöglicht. Dieses Feld wurde durch den Lehrstuhl für Informatik 11 bearbeitet.

Zur Evaluation der erzielten Ergebnisse und um die Machbarkeit zu zeigen, wurde durch die Klinik für Anästhesiologie ein Tiermodell etabliert werden, das eine belastbare In-vivo-Validierung ermöglicht. Die Summe dieser Ziele ermöglicht den Status als Ultima-Ratio-Therapie zu überwinden und so die ECLA als Therapieform neuen Patientengruppen zu eröffnen.

## Publikationen

Im Rahmen des Projektes SmartECLA entstandene Publikationen

From:

<https://embedded.rwth-aachen.de/> - **Informatik 11 - Embedded Software**

Permanent link:

<https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=forschung:projekte:smartecla>

Last update: **2013/11/06 22:46**

