



Forschungsprojekt mit humanen embryonalen Stammzellen /  
Projet de recherche utilisant des cellules souches embryonnaires humaines  
**R-FP-S-2-0047-0000**

---

Referenznummer / numéro de référence	R-FP-S-2-0047-0000
Projekttitel / titre du projet	Differenzierung von humanen embryonalen Stammzellen in arterielle und venöse Endothelzellen - Fokus auf die Bedeutung des Zellstoffwechsels
Projektstand / état du projet	laufend
Projektleiter_in / direction du projet	Dr. Katrien De Bock
Institut, Firma / institut, société	ETH Zürich Departement Gesundheitswissenschaften und Technologie SLA C 7 Schorenstrasse 16 8603 Schwerzenbach
Projektbeginn / début du projet	April 2026
Voraussichtliche Dauer / durée probable	24 Monate
Ziele des Projekts / but du projet	In diesem Projekt im Bereich der Grundlagenforschung möchten wir humane embryonale Stammzellen zu arteriellen und venösen Endothelzellen (aEC bzw. vEC) differenzieren. Wir sind daran interessiert, welche Rolle der Zellstoffwechsel für diesen Differenzierungsprozess spielt. Dazu möchten wir systematisch mittels CRISP/Cas9 Technologie verschiedene Gene des Zellstoffwechsels in den Stammzellen ausschalten und verstehen, ob dies die Differenzierung zu aECs bzw. vECs beeinflusst. Wir werden dazu einen grossen CRISP-Cas9 Screen nutzen, um potentielle Kandidaten zu identifizieren und diese dann im Folgeexperiment weiter untersuchen (zum Beispiel werden wir funktionale Assay nutzen, um die knockout aECs und vECs weiterhin zu charakterisieren). Ultimativ möchten wir mit diesem Projekt neue Erkenntnisse zu diesem entwicklungsbiologischen Prozess der Spezifizierung verschiedener Blutgefässe erlangen.
Verwendete hES Zelllinien / Lignées de cellules utilisées	H1 (WA01) BAG-hES-IMP-0001
Projektergebnis / résultat du projet	-