



Martin Stoddart (r.) im Gespräch mit Kollegen.

Bild zVg

## Forscht in Graubünden: Martin Stoddart

### ■ Mit Martin Stoddart sprach Erich Schneider, AR-Geschäftsführer

#### **AR: Herr Stoddart, was interessiert Sie an Ihrem Forschungsthema?**

Martin Stoddart: Es gibt uns die Möglichkeit, unsere Laborforschung auf die Behandlung von Patienten auszurichten. Ich möchte gern herausfinden, wie das Verhalten von Stammzellen beeinflusst werden kann. Mein Projekt befasst sich mit dem Einfluss der physikalischen Belastung. Wir haben gesehen, dass Stammzellen durch dynamische Belastungen im Bioreaktor zu Knorpelzellen werden. Wenn wir verstehen, warum dies geschieht, können wir entsprechenden Patienten für viele Jahre schmerzfreie Bewegungen verschaffen.

#### **Welches ist Ihre grösste Herausforderung?**

Die Stammzellen dazu bringen, Knorpel von hoher Gleitqualität für das Gelenk zu erzeugen.

gen. Dieser Prozess muss effizient und bei jedem Patienten erfolgen. Die Behandlung muss auch einfach und kostengünstig sein.

#### **Was gefällt Ihnen an Graubünden besonders?**

Die Landschaft ist fantastisch. Sie ist ganz anders als die Stadt, in der ich aufwuchs. Ich liebe die Aktivitäten im Freien und nutze sie gerne in meiner Freizeit. Die Möglichkeit für Wintersportaktivitäten sind ja fast unbegrenzt.

#### **Bleibt Ihnen noch Freizeit?**

Ich verbringe fast die ganze Freizeit mit meiner Familie. Unsere dreijährige Tochter erhebt Anspruch auf den grössten Teil davon. Sie lehrt mich, Schweizerdeutsch zu sprechen. Wir verbringen die Zeit häufig draussen und in den Bergen. Ich versuche, auch auf dem Laufenden mit dem Fussballgeschehen in England zu bleiben.

#### **Haben Sie Pläne für die Zukunft?**

Ich lebe schon zwölf Jahre in der Schweiz und habe mit dem AO Forschungsinstitut sogar noch längere Beziehungen. Ich würde gern weitere Jahre in Graubünden bleiben. Ich möchte auch mein Projekt erweitern und die Anwendung der Ergebnisse für die Rehabilitation von Patienten verbessern.

### ■ ZUR PERSON

**Geburtsort:** Manchester (GB)

**Alter:** 38

**Ausbildung:** Master in Biologie Universität Aberystwith, Doktorat in Zell- und Molekularbiologie Universität Nottingham

### ■ ZUM PROJEKT

#### **Thema der Dissertation:**

Stammzellen-basierte Therapie zur Reparatur von Knorpeldefekten

#### **Institution:**

AO Forschungsinstitut (Programm Muskuloskeletale Regeneration)

**Dauer:** 5 Jahre

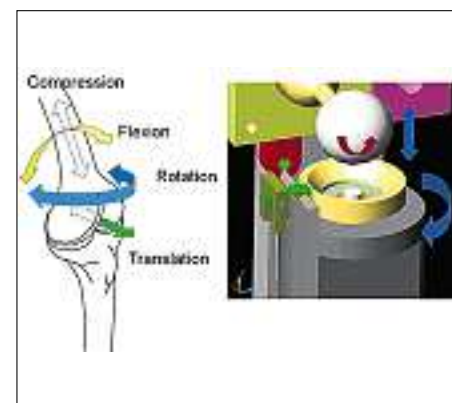
**Kosten:** Fr. 750 000.–

#### **Finanzierung:**

Schweizerischer Nationalfonds und AO Stiftung

#### **Zusammenarbeit:**

ETH Zürich, Departement Materialwissenschaft und AOERB Acute Cartilage Injury Program (Universitätsinstitute in Deutschland, Spanien, USA)



Der Simulator erzeugt dieselben Bewegungen wie das Kniegelenk. Bild AO

Gesunder Gelenkknorpel ermöglicht die Gelenkfunktion, indem er Körperkräfte über die fast reibungsfrei gleitenden Gelenkoberflächen verteilt. Beschädigter Knorpel heilt kaum, und Verletzungen können zu Arthrose führen. Neue Erkenntnisse bei der Gewebezüchtung haben Hoffnung auf Reparatur von Knorpel gemacht. Das Projekt untersucht den Einfluss der Kräfte auf die Differenzierung von Stammzellen, die aus dem Knochenmark der Patienten gewonnen werden. Messungen im Bioreaktor zeigen, dass Scherbeanspruchungen die Zellen dazu bringen, ein knorpelähnliches Gewebe zu erzeugen, das nun weiter verbessert werden soll.

**Academia Raetica**  
GRAUBÜNDEN · SWITZERLAND

Die Academia Raetica (AR) ist die Dachorganisation für universitäre Forschung und Lehre in der Region Graubünden. Sie stellt in der «Bündner Woche» Forscherinnen und Forscher aus ihren Institutionen vor.