

- FRAU SCHLAU:** Hochverehrte Studierende, unsere heutige Vorlesung ist ganz besonders wichtig.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Genau. Denn wir zeigen euch, wie ihr Helden werden könnt. Helden, die Leben retten!
- FRAU SCHLAU:** Wie das geht? Ganz einfach. Indem ihr Blut spendet.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Blut, das ist die rote Flüssigkeit, die durch den Körper fließt.
- FRAU SCHLAU:** Es ist sehr wertvoll, denn es kann kranken oder verletzten Menschen sehr helfen.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Besonders wertvoll ist übrigens mein Blut, denn ich habe die seltenste Blutgruppe der Welt: AB negativ. Die Blutgruppe der Genies!
- FRAU SCHLAU:** Ach, wirklich? Dann sollten Sie gleich mit Ihrer Blutspende beginnen, denn seltene Blutgruppen sind auch ganz besonders wertvoll.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Kann das nicht noch ein bisschen warten?
- FRAU SCHLAU:** Na gut, Herr Professor, dann starten wir jetzt den Film. Da lernt man eine Menge über das Blut und was man damit alles Gutes tun kann.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Ist das der Film, wo Feldforscher Christoph... ähm, Blut...
- FRAU SCHLAU:** Blut spendet. Genau.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Den Film kenne ich ja schon.
Dann machen Sie das mal, Frau Schlau. Ich muss nämlich, äh... dringend, äh... telefonieren. Genau.
- FRAU SCHLAU:** Wie Sie meinen. Film ab. Das ist Lydia. Im Krankenhaus bekommt Lydia alle vier Wochen neues **BLUT**. Weil ihr Körper nicht richtig Blut bilden kann. Sie kennt das schon. Das ist für sie nichts Besonderes. Aber woher kommt das Blut? Christoph will das mal genauer wissen. „Heute Blutspende“ steht da. Das könnte richtig sein. Zuerst Ausweis zeigen, Fragebogen ausfüllen, dann kommt noch ein Pieks ins Ohr – da wird gemessen, ob Christoph überhaupt genug Blut hat.
OK ja, er darf spenden. **PFLASTER** drauf... und noch ein Arztgespräch, dann kann es endlich losgehen mit dem Blut spenden. Um seinen Arm wird eine **MANSCHETTE** gelegt. Und dann wird seine Armbeuge saubergemacht. Desinfiziert, sagt man auch dazu. Hier ist bei den meisten Menschen die beste Stelle, um Blut abzunehmen. Manschette aufpumpen. Und dann kommt... der Pieks. Da, schon passiert. Na, Christoph, war doch gar nicht so schlimm. Wenn Frau Schmidt dann die Schläuche öffnet, kann das Blut **FLIESSEN**. Und wohin fließt es? Erst in diesen kleinen **BEUTEL** und wenn der voll ist... in einen großen. Aus dem kleinen Beutel werden Proben von Christophs Blut in **RÖHRCHEN** gefüllt. Verschiedene Röhrrchen

für verschiedene Untersuchungen. Was das für Untersuchungen sind - das sehen wir später.

Jetzt darf Christoph es sich es erst mal gemütlich machen, wie all die anderen Blutspender. Damit das Blut besser fließt, soll er ein bisschen die Finger bewegen. In dieser Schaukel wird sein Blut mit einer Flüssigkeit vermischt. Damit es nicht zusammenklumpt - nicht „gerinnt“, sagt man dazu. Nach 5-10 Minuten ist der Beutel voll.

Ein halber Liter Blut. Jetzt kann die Nadel wieder raus. So. Schon passiert. Tupfer drauf und Frau Schmidt wickelt noch eine Binde drumrum, damit sich die Ader wieder schließen kann.

Und jetzt noch was ganz Wichtiges: Christophs Beutel und seine Röhrchen haben eine Nummer. Einen **STRICHCODE** - der wird eingelesen. Wie im Supermarkt an der Kasse. An dem vollen Beutel hängen auch ein paar leere - ein ganzes Beutelset. Das Ganze wird jetzt mit einer Metallplatte gekühlt. Während die Probchen mit den Blutproben einsortiert werden, kriegt Christoph schon mal was zu futtern. Damit sein Körper schnell sein Blut ersetzen kann. Das geht normalerweise ziemlich schnell. Lecker Würstchen - für alle Spender mit Pflaster am Ohrläppchen.

Am späten Nachmittag werden alle Blutspenden eingesammelt und in ein Zentrallabor gebracht. Da ist ganz schön was zusammengekommen. Allein an diesem Tag über 4000 Spenden. Die Röhrchen müssen jetzt für bestimmte Tests vorbereitet werden.

Dafür kommen sie in eine **ZENTRIFUGE**. Das Innenteil hier kann sich sehr schnell drehen. Die Röhrchen werden also **GESCHLEUDERT**. Mit 100, 1000, 2000, 3490 Umdrehungen in der Minute.

Was ist da jetzt passiert? Da hat sich was getrennt. Bei allen? Ja. Drei Schichten. In der Mitte, zwischen der gelben und der roten Schicht, ist noch ein heller Streifen. Ab jetzt läuft alles vollautomatisch. Zuerst geht es um den Strichcode. Jedes Röhrchen hier gehört zu einer Blutspende von einem Menschen. Und die darf man natürlich nicht verwechseln. Deshalb wird der Code hier eingelesen. Dann Deckel ab, damit man an das Blut rankommt. Und von der gelben Schicht wird jetzt je ein Tropfen aufgesaugt. Wie mit einem Strohhalm. „**PIPETTEN**“ nennt man die grünen Röhrchen. In so einem Tropfen kann man nämlich versteckte Krankheiten aufspüren, wenn man ihn auf ganz spezielle Untersuchungsplatten auftröpfelt.

Die anderen Röhrchen kommen in eine Maschine, die **BLUTGRUPPEN** bestimmen kann. Hier braucht man einen Tropfen aus der roten Schicht. Es gibt nämlich verschiedene Blutgruppen bei den Menschen. Blut sieht zwar bei allen Menschen gleich aus: rot.

Aber es können trotzdem unterschiedliche Blutgruppen sein.

Und manche davon vertragen sich nicht. Wenn man die beiden **BLUTSTROPFEN** verdünnt auf ein Glasplättchen tropft... und sie

treffen aufeinander und vermischen sich, dann passiert da was. Das haben wir uns mal unter dem **MIKROSKOP** angekuckt. Die roten Scheiben sind die roten Blutkörperchen. Hier fließen sie noch frei in der Gegend herum. Aber nach kurzer Zeit klumpen die beiden Blutkörperchen dieser beiden Blutgruppen zusammen, weil sie sich überhaupt nicht vertragen. Lauter Klumpen. Das Blut kann jetzt nicht mehr fließen.

Wenn man sich vorstellt, dass das im Körper passiert, das wäre eine ziemliche Katastrophe. Deshalb muss im Labor die Blutgruppe der Spender bestimmt werden. Damit inzwischen jeder das richtige Blut bekommt. Während all diese Untersuchungen im Gange sind, geht es auch mit dem großen Beutel von Christoph weiter. Aber warum hängen da noch so viele andere Beutel dran? Auch die großen Beutel kommen in die Zentrifuge. Da soll das Blut auch getrennt werden. Wenn die Beutel wieder rauskommen, sieht es aus wie bei den Röhrchen. Drei Schichten. Jede einzelne Schicht ist ein ganz bestimmter Teil vom Blut. Wenn ein Mensch Blut braucht, braucht er oft nur einen dieser Teile. Weil man Blut nicht künstlich herstellen kann und es deshalb sehr kostbar ist, werden jetzt die drei Teile getrennt und dafür sind die anderen drei Beutel da.

Jetzt wieder den Strichcode einlesen, auch den von Frau Bluch. Wenn jetzt der Beutel zusammengepresst wird, schiebt sich in der Mitte eine Metallzunge vor und trennt den oberen vom unteren Teil. So sieht die aus, wenn kein Beutel davorhängt. Alles, was drüber ist, fließt nach oben. Und so fließt in den oberen Beutel nur das Gelbe. Dieser Teil des Blutes ist das sogenannte **BLUTPLASMA**. Das nimmt man zum Beispiel, wenn jemand einen Unfall hatte und viel Blut verloren hat. Und nach unten wird nur die rote Flüssigkeit in den Beutel gedrückt. Das sind die roten Blutkörperchen. Der Beutel mit Christophs Blutplasma ist jetzt voll. Wenn er tiefgefroren wird, kann man ihn zwei Jahre lang lagern. Mit den roten Blutkörperchen geht's noch weiter. Die müssen jetzt erst durch einen Filter laufen. Wie durch ein Sieb. Damit auch wirklich nur noch rote Blutkörperchen übrig bleiben. Die braucht man zum Beispiel, wenn man operiert wird, oder wenn der Körper sie selbst nicht richtig herstellt. So wie bei Lydia. Wenn sie gefiltert sind, können sie bis zu 5 - 6 Wochen verwendet werden. Rote Blutkörperchen. So sehen sie aus. Ganz, ganz stark vergrößert. Die Blutspendebeutel sind jetzt fast leer. Aber es ist ja noch die dritte Schicht in der Mitte drin. Die wird hier ausgespült. Weil davon so wenig drin ist, müssen immer vier Beutel von derselben Blutgruppe zusammengehängt und jede einzelne gut durchgeschüttelt werden. Weil dieser Rest aber so wertvoll und kostbar ist, gibt man sich viel Mühe, ihn auch noch herauszuholen. Das sind die Blutplättchen, die dafür sorgen, dass Wunden nicht mehr **BLUTEN**. So sehen sie aus, die Blutplättchen. Die hellen Knubbel neben den roten Blutkörperchen, die heften sich an Wunden und verkleben Stoffe im Blut. Gerinnungsfäden. Das Blut wird fest

und trocknet an. Es gerinnt. Und weil die Blutplättchen sich immer so gern irgendwo anheften, müssen sie beim Lagern immer gewiegt werden und halten trotzdem nur knapp 5 Tage. Ganz schön aufwendig. Das also ist jetzt aus Christophs Blutspende geworden. Seine Blutgruppe ist jetzt bekannt und er hat keine Krankheit. Sein Blut ist also in Ordnung. Lydia und Christophs Blut vertragen sich. Der Beutel links mit den roten Blutkörperchen ist das nächste Mal für Lydia. Der Beutel von heute ist jetzt leer. Das Abwickeln des Verbandes, das kann Lydia schon selbst. In vier Wochen braucht sie neues Blut. Aber jetzt kann der kleine Schlauch erstmal raus. Geschafft. Und jetzt geht es ab in den Kindergarten. Tschüss, Lydia. Faszinierend, dieses Blut. Findet ihr nicht auch?

- PROFESSOR EINSTEIN:** Ist der Film schon... äh, vorbei?
- FRAU SCHLAU:** Ja.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Dann ist ja alles gut. Großartig, dieses Blut. Einfach... äh... fantastisch.
- FRAU SCHLAU:** Finden Sie?
- PROFESSOR EINSTEIN:** Natürlich.
- FRAU SCHLAU:** Tatsächlich? Also ich habe ja den Verdacht, dass Sie kein Blut sehen können.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Was? Das ist ja unerhört. Ich bin ein furchtloser Wissenschaftler. Kein Blut sehen können... pah.
- FRAU SCHLAU:** JOWO, bitte zeig doch mal das Bild mit den blutenden Fingern.
- PROFESSOR EINSTEIN:** Ist das echtes... Blu... Bluh... Bluuuuuuuhhhhh...?
- FRAU SCHLAU:** Herr Professor... Herr Professor, Sie müssen sich einfach nur vorstellen, dass es nur Tomatenketchup ist. Wie das auf Pommes-Frites. JOWO?
- PROFESSOR EINSTEIN:** Tomaten... ketch... up?
- FRAU SCHLAU:** Herr Professor, um Himmels Willen. Ich konnte ja nicht ahnen, dass Sie nicht nur kein Blut, sondern auch kein Tomatenketchup sehen können.