

Vielfalt – Aufgabe und Chance



DRK-Blutspendedienst West



Universitätsklinikum Essen



Universitätsklinikum
Düsseldorf



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung



EFRE.NRW
Investitionen in Wachstum
und Beschäftigung

BluStar.NRW wird aus den Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.

Andere Gene – gleiche Chancen: Fünf Kooperationspartner starten Kampagne für mehr Blut- und Stammzellspenden von Migranten.

Schon seit Generationen macht Nordrhein-Westfalen es vor: Hier leben besonders viele Menschen mit unterschiedlichen Wurzeln zusammen. In den letzten Jahren ist das Spektrum an Regionen, aus denen Migranten nach Deutschland kommen, noch vielfältiger geworden. Für das Aufgabengebiet „Blut- und Stammzellspende“ bringt diese Entwicklung ganz neue Herausforderungen mit sich: Menschen haben evolutionsbedingt unterschiedliche Blutgruppen und Gewebemerkmale.

Unter dem Motto „Andere Menschen – andere Gene – gleiche Chancen“ wurde folgerichtig das Programm „BluStar.NRW“ ins Leben gerufen. Fünf Kooperationspartner – der DRK-Blutspendedienst West, die Westdeutsche SpenderZentrale (WSZE), das Universitätsklinikum Essen (ITM), das Universitätsklinikum Düsseldorf (ITZ) und der Caritasverband für die Stadt Essen bringen ihre Kernkompetenzen in das Projekt ein.

Gerade bei Patientinnen und Patienten, die in den letzten Jahren aus afrikanischen Ländern, dem Nahen und Mittleren Osten zugewandert sind, kommt es bereits jetzt zu Schwierigkeiten in der Versorgung. Patienten mit Erkrankungen wie der Sichelzellerkrankung sind oft auf Bluttransfusionen angewiesen und haben dann aufgrund häufiger Transfusionen in der Vergangenheit oft Antikörper gegen erythrozytäre Antigene ausgebildet. Dies hat zur Folge, dass in der einheimischen Blut spendenden Bevölkerung nicht genug geeignete Spenderinnen und Spender vorhanden sind, um hier eine Versorgung sicher zu stellen. Diese Lücke will der **DRK-Blutspendedienst West** mit der Teilnahme an BluStar.NRW schließen, indem man geeignete Blut- und/oder Stammzellspender aus dem Kreis der Zugewanderten gewinnt. Denn schließlich geht es vor allem darum, Menschen zu helfen und an dem großen Projekt „Blutspende“ zu beteiligen – ganz im Sinne der gelebten Integration.

Die **Westdeutsche SpenderZentrale** (WSZE) ist eine Knochenmarkspender- Datei, welche potentielle Stammzell- und Knochenmarkspender registriert.

Aufgrund der Vielfältigkeit der Gewebemerkmale ist die Suche nach einem passenden Spender schwierig. Noch schwieriger wird die Suche, wenn sich die Gewebemerkmale des Empfängers aufgrund ethnischer Verschiedenheiten von den Merkmalen der Menschen die in den deutschen Dateien registriert sind, stark unterscheiden. Um diese Patienten mit Migrationshintergrund versorgen zu können, ist es notwendig Spenderinnen und Spender ähnlicher Abstammung zu gewinnen.

Das Projekt BluStar.NRW soll dabei helfen, die bisher bestehende Versorgungslücke zu verkleinern. Das **Institut für Transfusionsmedizin der Universitätsmedizin Essen** stellt mit Prof. Dr. med. P. Horn die Konsortialleitung des Projekts BluStar.NRW. Im Rahmen des Projekts führt es umfangreiche serologische Bestimmungen spezieller Blutgruppenantigene durch, außerdem erweiterte HLA-Typisierungen für die Stammzelltransplantation.

Das **Institut für Transplantationsdiagnostik und Zelltherapeutika Düsseldorf** (ITZ) hat ein Blutgruppentypisierungskit entwickelt, das die Sequenzierung von Blutgruppen im Routinebetrieb ermöglicht. Durch Einsatz von spezifischen Hochdurchsatz-Verfahren können ungefähr 100 Proben parallel analysiert werden. Die Entwicklung erfolgt durch ein interdisziplinäres Team aus den Bereichen Molekularbiologie, Bioinformatik und Medizin.

BluStar.NRW, mehrdimensionales Projekt, das Integration, Wissenschaft und- ganz besonders- medizinische Hilfe vorantreiben soll. Ein Projekt, das Schule machen kann, deshalb wird es durch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen, mit Mitteln aus dem EFRE - Fonds gefördert.

Andere Gene – gleiche Chancen: Fünf Kooperationspartner starten Kampagne für mehr Blut- und Stammzellspenden von Migranten.

Schon seit Generationen macht Nordrhein-Westfalen es vor: Hier leben besonders viele Menschen mit unterschiedlichen Wurzeln zusammen. In den letzten Jahren ist das Spektrum an Nationen, aus denen Migranten nach Deutschland kommen, noch vielfältiger geworden. Für das Aufgabengebiet „Blut- und Stammzellspende“ bringt diese Entwicklung ganz neue Herausforderungen mit sich: Menschen haben ethnisch bedingt unterschiedliche Blutgruppen und Gewebemerkmale.

Blut- und Stammzellspender in Deutschland sind jedoch überwiegend deutschstämmig. Für die Versorgung von Patienten mit Migrationshintergrund stehen daher nicht immer genügend verträgliches Blut oder passende Stammzellen zur Verfügung.

Unter dem Motto „Andere Menschen – andere Gene – gleiche Chancen“ wurde folgerichtig das Projekt „BluStar.NRW“ ins Leben gerufen. Fünf Kooperationspartner – der DRK-Blutspendedienst West, die Westdeutsche SpenderZentrale (WSZE), das Universitätsklinikum Essen (ITM), das Universitätsklinikum Düsseldorf (ITZ) und der Caritasverband für die Stadt Essen bringen ihre Kernkompetenzen in das Projekt ein.

Gerade bei Patientinnen und Patienten, die in den letzten Jahren aus afrikanischen Ländern und dem Nahen und Mittleren Osten zugewandert sind, kommt es bereits jetzt zu Schwierigkeiten in der Versorgung. Patienten mit Erkrankungen wie der Sichelzellerkrankung sind oft auf Bluttransfusionen angewiesen und haben dann aufgrund häufiger Transfusionen in der Vergangenheit oft Antikörper gegen erythrozytäre Antigene ausgebildet. Dies hat zur Folge, dass in der einheimischen Blut spendenden Bevölkerung nicht genug geeignete Spenderinnen und Spender vorhanden sind, um hier eine Versorgung sicher zu stellen.

Zu lösen ist diese Herausforderung nachhaltig nur dadurch, dass geeignete Spenderinnen und Spender, also gesunde Menschen mit Migrationshintergrund als Blutspender gewonnen werden. Diese sind in der Blut spendenden Bevölkerung in Deutschland bis heute massiv unterrepräsentiert. Das Ziel des **DRK-Blutspendedienst West** ist es daher, weitere Spender aus dem Kreis der zugewanderten Menschen zu gewinnen. Dazu wurde eine breit angelegte Informationskampagne initiiert, unter anderem mit der Bereitstellung mehrsprachiger Informationsmaterialien. Dies nicht nur für potentielle Blutspender, sondern auch insbesondere für diejenigen Personen, die Menschen mit Migrationshintergrund in den verschiedenen Einrichtungen und Initiativen begleiten.

Die **Westdeutsche SpenderZentrale (WSZE)** ist eine Datei für freiwillige potentielle Stammzell- bzw. Knochenmarkspender. Für viele Leukämiepatienten ist eine Knochenmark- bzw. Blutstammzelltransplantation die einzige Chance auf Heilung. Bei der Knochenmark- bzw. Stammzelltransplantation ist die Übereinstimmung von den sog. HLA-Gewebemerkmale des Spenders und des Empfängers sehr wichtig. Aufgrund der Vielfältigkeit der Gewebemerkmale ist die Suche nach einem passenden Spender jedoch häufig sehr schwierig.

Noch schwieriger wird die Suche, wenn sich die Gewebemerkmale des Empfängers aufgrund ethnischer Verschiedenheiten von den Merkmalen der Menschen, die in den deutschen Dateien registriert sind, stark unterscheiden. Um diese Patienten versorgen zu können, ist es notwendig, Spenderinnen und Spender ähnlicher Abstammung zu gewinnen.

Das Projekt BluStar.NRW soll dabei helfen, die bisher bestehende Versorgungslücke zu verkleinern.

Die WSZE gewinnt auf Blutspende- und Typisierungsterminen neue Stammzellspender mit Migrationshintergrund. Hierfür geben die potentiellen Spender einen Abstrich der Mundschleimhaut- oder eine Blutprobe ab. Anschließend werden die Proben in das ITM geschickt.

Das **Institut für Transfusionsmedizin der Universitätsmedizin Essen (ITM)** verfügt über große Erfahrung und Expertise sowohl in der HLA Typisierung potenzieller Stammzellspender als auch in der Blutgruppencharakterisierung spezieller Blutgruppenantigene. Für das Projekt führt das ITM die erweiterte Typisierung der von der WSZE gewonnenen Blut- und Mundschleimhautproben durch.

Weiterhin leistet es mit der konventionellen serologischen Bestimmung spezieller Blutgruppenantigene einen wesentlichen Beitrag zu Verifizierung der Ergebnisse, die das **Institut für Transplantationsdiagnostik und Zelltherapeutika Düsseldorf (ITZ)** mit einer neu entwickelten Bestimmungsmethode erzielt.

Dort wurde ein Blutgruppen-Typisierungskit entwickelt, das die Sequenzierung von Blutgruppen im Routinebetrieb ermöglicht. Durch Einsatz des spezifischen Hochdurchsatz-Verfahrens können ungefähr 100 Proben parallel analysiert werden. Hierbei werden nur die für die Blutgruppen ausschlaggebenden Regionen des Genoms untersucht, was im Vergleich zu anderen Verfahren viel kosteneffizienter ist. Das Spektrum des Kits umfasst neben den bekannten Blutgruppensystemen auch andere Systeme, durch die noch unbekannte Allele identifiziert werden können.

Mittels einer ebenfalls neu entwickelten Software zur Datenanalyse können beide Allele eines Blutgruppengens bestimmt werden. Die Entwicklung erfolgt durch ein interdisziplinäres Team aus den Bereichen Molekularbiologie, Bioinformatik und Medizin. Durch dieses Verfahren kann die sogenannte Turnaround-Zeit, also die komplette Zeit von Probenerfassung bis Ergebnisversand, für einen Lauf mit mindestens 96 Proben auf eine Woche verkürzt werden. Somit leisten sie einen wesentlichen Beitrag für die Verifizierung dieser Ergebnisse.

Im Rahmen des Projektes BluStar.NRW konnten bereits bei über 1.600 Menschen die Gewebemerkmale typisiert werden. Es sind bereits mehrere Spender in der näheren Auswahl für eine Knochenmark- oder Stammzellspende. Erfreulicherweise konnte bereits eine Stammzelltransplantation durch einen BluStar.NRW-Spender realisiert werden.

BluStar.NRW – ein Projekt, das Schule machen kann – so sehen es auch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen: Sie fördern die Kooperationspartner in ihren Anstrengungen mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE). So fiel mit BluStar.NRW der Startschuss für ein mehrdimensionales Projekt, das Integration, Wissenschaft und ganz besonders die medizinische Hilfe vorantreiben soll.

Die Westdeutsche Spender Zentrale (WSZE) ist eine Datei, in der sich Personen registrieren lassen können, die sich bereit erklären, im Bedarfsfall für eine ihnen fremde Person Knochenmark bzw. Blutstammzellen spenden.

Die Aufnahme in die Spenderdatei erfolgt über die Typisierung einer Blutprobe oder eines Schleimhautabstriches.

Eine Knochenmark- bzw. Blutstammzelltransplantation ist für viele – meist leukämiekrank – Patienten oft die einzige Chance auf Heilung.

Für eine solche Transplantation müssen die HLA-Gewebemerkmale von Spender und Patient bestmöglich übereinstimmen. Wenn es im Familienkreis keinen geeigneten Spender gibt, ist der Patient auf einen passenden Fremdspender angewiesen.

Auf Grund der Vielzahl der existierenden HLA-Gewebemerkmale ist die Suche nach passenden Spendern oftmals ohnehin schon sehr schwierig. Die Chance, einen geeigneten Spender zu finden, steigt naturgemäß mit der Anzahl der registrierten Personen.

Ethnisch bedingt unterscheiden sich die HLA-Merkmale von Migranten häufig stark von denen deutschstämmiger Patienten.

Um Patienten mit Migrationshintergrund mit einem passenden Spender versorgen zu können, ist es daher notwendig, Menschen mit ähnlicher ethnischer Herkunft als Spender/Spenderinnen zu gewinnen.

Dafür wurde das BluStar-Projekt ins Leben gerufen.

Das BluStar-Projekt unterstützt die WSZE dabei, junge Menschen mit Migrationshintergrund über die Knochenmark-/Blutstammzellspende zu informieren und sie davon zu überzeugen, sich als Spender registrieren zu lassen.

Im Rahmen dieses Projektes konnten bisher so schon über 1600 Menschen als neue Spender in die WSZE aufgenommen und typisiert werden.

Mehrere dieser neu registrierten Spender kamen bereits für einen Patienten in die nähere Auswahl, ein Spender hat bereits Blutstammzellen gespendet.

Kontakt:

Projektbetreuerinnen bei der WSZE:

Karin Gebhardt, k.gebhardt@wsze.de, Tel: 02102-123753-813

Joana Siepmann, j.siepmann@wsze.de, Tel:02102-123753-803



Das Institut für Transfusionsmedizin der Universitätsmedizin Essen (ITM) stellt mit Prof. Dr. med. P. Horn die Konsortialleitung des Projekts BluStar.NRW.

Es verfügt über große Erfahrung und Expertise sowohl in der molekulargenetischen HLA-Typisierung als auch in der Blutgruppencharakterisierung spezieller Blutgruppenantigene.

Im Rahmen des Projekts dient die konventionelle serologische immunhämatologische Bestimmung spezieller Blutgruppenantigene (z.B. in den Blutgruppensystemen Duffy, Kidd, MNS, Lutheran) dem Abgleich mit den Ergebnissen der vom ITZ Düsseldorf neu entwickelten Bestimmungsmethode. Sie leistet somit einen wesentlichen Beitrag für die Verifizierung dieser Ergebnisse.

In Zusammenarbeit mit der WSZE führt das ITM für das Projekt eine erweiterte Typisierung von Stammzellspendern durch. Zur Erzielung bester Qualität kommt dabei eine gut etablierte Hochdurchsatz-Typisierungsstrategie auf Next-Generation-Sequencing-Basis zur Anwendung.

Zur Gewinnung von Menschen mit Migrationsgeschichte für die Blut- und Stammzellspende nutzen wir in der Öffentlichkeitsarbeit verschiedene Medien ebenso wie die direkte Ansprache der „Communities“.

Universitätsmedizin Essen
Institut für Transfusionsmedizin
Hufelandstraße 55, 45147 Essen

Kontakt:
Dr. med. Cornelia Baumgart
Ärztin im Projekt BluStar.NRW
cornelia.baumgart@uk-essen.de

Während sich für die HLA-Typisierung von potentiellen Stammzellspendern eine molekular-genetische Typisierung mittels Next-Generation-Sequencing (NGS) bereits als Standardmethode etabliert hat, steht diese Technik für Blutgruppenbestimmungen derzeit nicht als Routinemethode zur Verfügung. Diese Technik eignet sich aber technologisch prinzipiell für eine Hochdurchsatz-Typisierung von Blutgruppenantigenen.

Am Institut für Transplantationsdiagnostik und Zelltherapeutika des Universitätsklinikums Düsseldorf wird ein Blutgruppen-Typisierungskit entwickelt, das – eingebettet in einen ganzheitlichen Workflow – die Sequenzierung von klinisch relevanten Blutgruppen im Routinebetrieb ermöglicht. Die Entwicklung erfolgt auf Basis der Next-Generation-Sequencing (NGS) Technologie. Durch Einsatz dieses Hochdurchsatz- Verfahrens können viele Proben (≥ 96) parallel sequenziert werden. Hierbei wird durch eine Target Enrichment- oder Amplicon-Strategie, bei denen nur die für die Blutgruppen-Systeme ausschlaggebenden Regionen des Genoms untersucht werden, niedrigere Kosten im Vergleich zu anderen Verfahren erreicht. Das Spektrum der im Kit abgedeckten Blutgruppen-Systeme enthält neben den serologisch gut analysierbaren Blutgruppensystemen ABO, RH, MNS, Duffy, Kell, KIDD und Lutheran unter anderem auch P1PK, Lewis, Diego, Dombrock, Colton, H, Gerbich, Cartwright und Cromer.

Hierbei können nicht nur bekannte Allele erfasst werden, sondern auch noch unbekannte Allele können identifiziert werden. Die sog. Turnaround-Zeit, also die komplette Zeit von Probenerfassung bis Ergebnisversand, für einen Lauf mit mindestens 96 Proben wird nicht länger als eine Woche betragen. Mittels einer ebenfalls neu entwickelten Software zur Datenanalyse können beide Allele eines Blutgruppengens bestimmt werden. Neben dem Blutgruppen-Kit wird überdies ein ganzheitlicher Workflow entwickelt. Dieser Workflow umfasst sämtliche Aktivitäten von Probenerfassung, DNA-Extraktion, Präparation, Sequenzierung, Alignment, Auswertung, Bewertung, Qualitätskontrollen und Ergebnisversand.

Die Entwicklung erfolgt durch ein interdisziplinäres Team aus den Bereichen Molekularbiologie, Bioinformatik und Medizin.

Universitätsklinikum Düsseldorf
Institut für Transplantationsdiagnostik
und Zelltherapeutika
Moorenstr. 5
Gebäude 14.83
D-40225 Düsseldorf
tel 0211-81-19 626
fax 0211-93 48 435

Schon seit Generationen leben in Nordrhein-Westfalen besonders viele Menschen mit unterschiedlichen Wurzeln zusammen. In den letzten Jahren ist das Spektrum der Nationen, aus denen Migranten nach Deutschland kommen, noch vielfältiger geworden. Für das Aufgabengebiet „Blut- und Stammzellenspende“ bringt diese Entwicklung ganz neue Herausforderungen mit sich: Denn die Blutgruppen von Menschen hängen von deren Herkunftsregion ab und unterscheiden sich teils wesentlich von denen der Menschen aus Europa oder Kleinasien. Nun müssen aber bei der Bluttransfusion Blutgruppen berücksichtigt werden und so ist auch die Erweiterung der Blutvorräte um kompatible Konserven erforderlich geworden. Diese Lücke will man mit BluStar.NRW schließen- dem „Verbund zur Typisierung potentieller **Blut-** und **Stammzellspender** unter Migranten in **NordRhein-Westfalen**“ Das Projekt mit dem griffigen Namen und dem einprägsamen Logo wendet sich an Zugewanderte mit außereuropäischen Wurzeln, insbesondere an Menschen aus afrikanischen Ländern sowie dem Nahen- und Mittleren Osten.

Gerade bei Patientinnen und Patienten, die in den letzten Jahren aus diesen Ländern zugewandert sind, kommt es bereits jetzt zu Schwierigkeiten in der Versorgung. Patientinnen und Patienten mit Erkrankungen wie der Sichelzellerkrankung sind oft auf Bluttransfusionen angewiesen und haben dann aufgrund häufiger Transfusionen in der Vergangenheit oft Antikörper gegen erythrozytäre Antigene ausgebildet. Dies hat zur Folge, dass in der einheimischen Blut spendenden Bevölkerung nicht genug geeignete Spenderinnen und Spender vorhanden sind, um hier eine Versorgung sicher zu stellen.

Zu lösen ist diese Herausforderung nachhaltig nur dadurch, dass geeignete Spenderinnen und Spender, also gesunde Personen mit Migrationshintergrund als Blut- und/oder Stammzellspenderinnen und Stammzellspender gewonnen werden. Nun sind aber Menschen mit Migrationshintergrund und insbesondere aus den zuletzt genannten Regionen in der Blut spendenden Bevölkerung in Deutschland bis heute massiv unterrepräsentiert. Die Gründe sind vielfältig. Neben kulturellen Unterschieden bestehen möglicherweise auch Vorbehalte gegen die Spendensituation als solche. Kernstück des Projektes ist daher eine breit angelegte Informationskampagne, unter anderem mit der Bereitstellung mehrsprachiger Informationsmaterialien. Dies nicht nur für potentielle Blut- und Stammzellspender, sondern auch insbesondere für diejenigen Personen, die Menschen mit Migrationshintergrund in den verschiedensten Einrichtungen und Initiativen betreuen.

Ein Projekt, das Schule machen kann – so sehen es auch die Europäische Union und das Land Nordrhein-Westfalen: Sie fördern die Kooperationspartner in ihren Anstrengungen mit Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), nachdem das Forschungsprojekt den Leitmarktwettbewerb „Lebenswissenschaften“ gewonnen hat. Denn es fördert Fortschritte in der forschungsintensiven Medizin, Medizintechnik und Biotechnologie. Und so fiel mit BluStar.NRW der Startschuss für ein mehrdimensionales Projekt, das Integration, Wissenschaft und – ganz besonders – medizinische Hilfe vorantreiben soll.

Und schließlich geht es vor allem darum, Menschen zu gewinnen, die mit ihrer Blutspende anderen Menschen helfen wollen und sich an dem großen Projekt „Blutspende“ beteiligen – ganz im Sinne einer gelebten Integration.

Kontakt:

Leiter Unternehmenskommunikation, Pressesprecher/Media Relations, DRK-Blutspendedienst West:
Stephan David Küpper, s.kuepper@bsdwest.de, Tel: 02102 189-226

Projektkoordinatorin beim DRK-Blutspendedienst West:
Tanja Reimer, t.reimer@bsdwest.de, Mobil: 0151 11641481