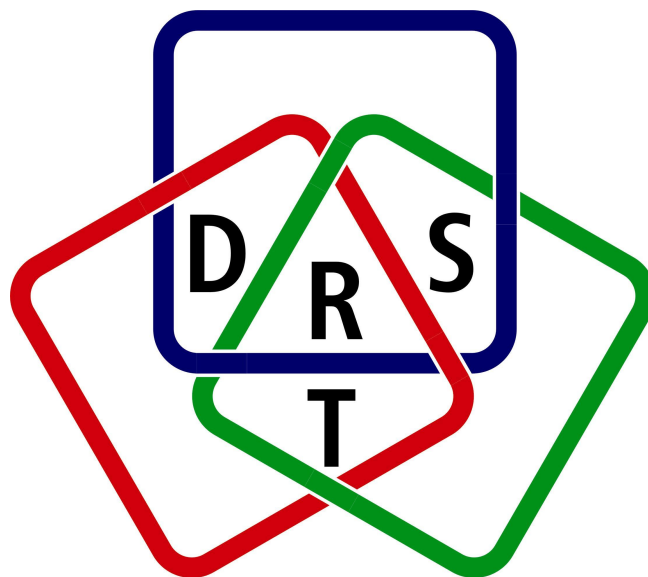


Jahresbericht 2004



Deutsches Register für Stammzelltransplantationen

Gefördert durch die

Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung und die

“Aktion Kampf dem Krebs“ der Deutschen Krebsgesellschaft

1. Vorsitzender:

Prof. Dr. H. Schrezenmeier
Abteilung für Transfusionsmedizin
Universitätsklinikum Ulm

Postfach 1564
Helmholtzstr. 10
89005 Ulm

Telefon: (0731) 150-550
Fax: (0731) 150-500
E-Mail: h.schrezenmeier@blutspende.de

DRST-Sekretariat

c/o Institut für Immunologie
Universitätsklinikum Essen
Virchowstr. 171
45147 Essen

Ärztl. Administrator:
PD Dr. H. Ottinger
Telefon: (0201) 723-4356 (oder -3730)
Fax: (0201) 723-4354
E-Mail: ottingerdrst@uni-essen.de
Web: www.uni-essen.de/drst/

2. Vorsitzender:

Prof. Dr. D. W. Beelen
Hämatologie/Onkologie
KMT Klinik
Universitätsklinikum Essen

Hufelandstr. 55
45122 Essen

Telefon: (0201) 723-3731
Fax: (0201) 723-3734
E-Mail: dietrich.beelen@uni-essen.de

DRST-Datenzentrale

c/o ZKRD Zentrales Knochenmarkspender-
Register für die Bundesrepublik
Deutschland gGmbH
Postfach 4244, 89032 Ulm
Helmholtzstr. 10
89081 Ulm

Ärztl. Administrator:
Dr. Dr. C. Müller
Telefon: (0731) 1507-00
Fax: (0731) 1507-50
E-Mail: drst@zkrd.de
Web: www.drst.de/

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	1
2	Personalia	2
3	Arbeitsbericht 2004	3
3.1	Jährliche Abfrage der Transplantationsaktivitäten in Deutschland ("DRST/EBMT Survey on Transplant Activity 2004").....	3
3.2	Das MED-A Projekt: Stand der Dokumentation im DRST	3
3.2.1	Die Einführung von ProMISe 2.....	3
3.2.2	Die Entwicklung des Datenbestandes allgemein (Sammelstatistiken)	5
3.2.3	Detailstatistiken über den Datenbestand für ausgewählte Entitäten zur Erleichterung von Studienplanungen	8
3.2.4	Detailstatistiken über den Datenbestand für Transplantationen bei Patienten < 18 Jahre.....	20
3.3	Förderung nationaler klinischer Studien.....	21
3.3.1	Immunbiologische Relevanz von HLA-Alleldifferenzen für die allogene Blutstammzelltransplantation	21
3.3.2	Spendervergleichsstudie: "Jugend gegen Verwandtschaft "	24
3.3.3	Ganzkörperbestrahlung (TBI) vor Stammzelltransplantation: Rolle und Indikationen	25
3.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	27
3.5	Sicherung der Zwischen- und Anschlussfinanzierung	28
4	Transplantationsstandort Deutschland 1998 - 2004	29
4.1	Allogene Transplantationen in Deutschland.....	30
4.1.1	Entwicklung der Fallzahlen allgemein	30
4.1.2	Indikationen	30
4.1.3	Spendertypen und Stammzellquellen	34
4.1.4	Konditionierungsprotokolle mit reduzierter Dosisintensität	38
4.1.5	Spenderlymphozyteninfusionen (DLI).....	38
4.1.6	Transplantationseinheiten	39
4.1.7	Deutschland im Vergleich mit sieben anderen europäischen Ländern.....	40
4.2	Autologe Transplantationen in Deutschland	42
4.2.1	Entwicklung der Fallzahlen allgemein	42
4.2.2	Indikationen	43
4.2.3	Transplantationseinheiten	44
4.2.4	Deutschland im Vergleich mit sieben anderen europäischen Ländern.....	46
5	Stand der Anschlussfinanzierung des DRST	47
6	Schlusswort	48
7	Danksagungen	50
8	Anlagen	51
8.1	Transplantationseinheiten, die 2004 mit dem DRST kooperiert haben	51
8.2	Meldebögen und Richtlinien "DRST/EBMT - Survey on Transplant Activity" 2004	60
8.3	Detailstatistiken für Deutschland: Allogene und autologe Transplantationen 2004.....	63
8.4	Publikationen unter Beteiligung des DRST im Jahre 2004/2005.....	63

1 Vorwort

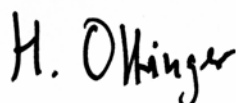
In den ersten sieben Jahren seines Bestehens hat das DRST eine flächendeckende Infrastruktur zur Meldung und Erfassung klinischer Basisdaten (sog. MED-A) aufgebaut, über die inzwischen mehr als 26.000 seit 1998 durchgeführte Transplantationen hämatopoetischer Stammzellen dokumentiert wurden. Seit Herbst vergangenen Jahres ist auch die elektronische Erfassung eines deutlich umfangreicheren Datensatzes (MED-B) möglich, der die Durchführung anspruchsvoller klinischer Forschungsprojekte auf dem Gebiet der Blutstammzelltransplantation wesentlich erleichtern wird. Die 1.883 allogenen und 3.321 autologen Blutstammzelltransplantationen, die 2004 in Deutschland durchgeführt wurden, entsprechen etwa 20% des europäischen Transplantationsaufkommens. Betrachtet man den Beitrag deutscher Zentren zur klinischen Forschung in jüngerer Zeit, so zeigt sich, dass das Potential für beachtenswerte multizentrische Studien hierzulande viel mehr genutzt werden könnte. Dieser Jahresbericht belegt, dass schon jetzt im DRST viele ungehobene Schätze schlummern, ganz besonders, wenn – wie schon geschehen – das bereits verfügbare Datenmaterial bezogen auf spezielle Fragestellungen durch gezielte Zusammenarbeit mit den Zentren ergänzt wird. Solche Nacharbeiten sollen künftig immer weniger und seltener werden, und dafür muss von der Möglichkeit der MED-B-Dokumentation intensiv Gebrauch gemacht werden. Dieser zusätzliche Aufwand ist natürlich nur gerechtfertigt, wenn diese Daten dann auch entsprechend genutzt werden. Und deswegen müssen wir jetzt an beiden Enden – umfangreichere Dokumentation und intensivere Nutzung – gleichzeitig ansetzen.

Die denkbaren Fragestellungen für retrospektive Studien werden durch die Verfügbarkeit geeigneter Rückstellproben wesentlich erweitert, die auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene gesammelt werden bzw. werden sollen. Da die Struktur des Datenbestands von DRST und EBMT seit der Einführung von ProMISE 2 leicht angepasst und erweitert werden kann, sollen Informationen über Art und Verfügbarkeit solcher Proben ergänzt werden, um gegebenenfalls die Nutzung solcher „Repositories“ adäquat zu unterstützen.

Und schließlich darf nicht vergessen werden, dass das Datenmaterial des DRST schon lange eine sehr gute Ausgangsbasis für die Planung neuer prospektiver Studien darstellt.

Es gibt also viele Optionen und viel zu tun. Das DRST freut sich auf eine interessante und fruchtbare Zusammenarbeit mit seinen Partnern in den kommenden Jahren.

Essen und Ulm im Mai 2005



PD Dr. Hellmut Ottinger



Dr. Dr. Carlheinz Müller

2 Personalia

Am 06.06.2004 fand in Berlin am Vortag des DAG-KBT-Jahrestreffens eine Vorstandssitzung und Mitgliederversammlung des DRST statt. Satzungsgemäß fanden Vorstandswahlen für drei der fünf Mitglieder statt. Prof. Schmitz kandidierte nach Beendigung seiner Amtszeit als Sprecher der DAG-KBT nicht mehr. Der neue Sprecher der DAG-KBT, Prof. Dr. Ehninger, wurde für drei Jahre in den DRST-Vorstand gewählt. Dr. Müller und Dr. Ottinger wurden für weitere 3 Jahre in ihren Ämtern als ärztliche Administratoren bestätigt.

Diskutiert wurden die Entwürfe einer Satzungsänderung sowie eine Neufassung der Geschäftsordnung der Datenzugriffskommission. Angestrebt wird insbesondere für das DRST die Rechtsform eines eingetragenen Vereins sowie für die Datenzugriffskommission (nach Auflösung der Konzertierten Aktion Stammzelltransplantation) eine Reduzierung der Mitglieder auf den DAG-KBT-Vorstand und den DRST-Vorstand. Eine Beschlussfassung wurde auf die kommende Mitgliederversammlung im Juni 2005 vertagt.

Erfreulicherweise standen dem DRST auch im Jahre 2004 seine bewährten MitarbeiterInnen Frau Karin Fuchs im Sekretariat Essen, Frau Sandra Allgaier in der Datenzentrale Ulm und Herr Rolf Zipse im PRST Frankfurt weiterhin zur Verfügung. Neu im DRST ist Frau Anja Müller in der Datenzentrale Ulm.

3 Arbeitsbericht 2004

3.1 Jährliche Abfrage der Transplantationsaktivitäten in Deutschland (“DRST/EBMT Survey on Transplant Activity 2004”)

Wie in den zurückliegenden Jahren hat das DRST auch für das Jahr 2004 in Kooperation mit dem “EBMT Transplant Activity Center“ in Basel (Leiter: Prof. Dr. A. Gratwohl) Daten über die Transplantationsaktivitäten von hämatopoetischen Stammzellen in Deutschland erhoben. Der hierbei verwendete Meldebogen und die zugehörigen Instruktionen sind dem vorliegenden Jahresbericht als Anlage beigefügt (s. Kap. 8.2).

Die wichtigsten Ergebnisse der Erhebung werden im Kapitel 4 (Transplantationsstandort Deutschland 1998 - 2004) in Form von Sammelstatistiken dargestellt. Zur Erleichterung der Einordnung der Ergebnisse werden die Daten für Deutschland mit denen von sieben weiteren europäischen Nationen verglichen.

Zentrumsbezogene Detailstatistiken für das Jahr 2004, die zur Planung nationaler klinischer Studien herangezogen werden können, werden auf Anfrage nach Entscheidung der Datenzugriffskommission zur Verfügung gestellt (s. Kap. 8.3).

Die Mitarbeit der lokalen DRST-Datenmanager an dieser nationalen Erhebung war nach wie vor vorbildlich. Ihnen und den Leitern der Transplantationseinheiten gilt unser besonderer Dank.

3.2 Das MED-A Projekt: Stand der Dokumentation im DRST

3.2.1 Die Einführung von ProMISe 2

ProMISe 2 besitzt im Vergleich zur Vorgängerversion ein mehrstufiges hierarchisches Datenmodell, das wiederum mit Hilfe einer relationalen Datenbank implementiert wurde. Ein entscheidender Fortschritt ist hierbei, dass die Grundentität nun der Patient und nicht mehr die Transplantation ist. Insgesamt können der Verlauf und das klinische Gesamtbild in ProMISe 2 wesentlich detaillierter abgebildet werden, jedoch sind Auswertungen erheblich schwerer zu programmieren. Mit der Umstellung auf eine neue Datenbankstruktur hat sich auch gleichzeitig die Benutzeroberfläche von ProMISe grundlegend geändert. Die Umstellung der Meldesoftware auf ProMISe 2 wurde im Zeitraum von Mai bis Oktober 2004 vollzogen. Der Übergang auf ProMISe 2 wurde mit einer Datenlieferung der aktualisierten und korrigierten Daten des DRST nach Leiden/London eingeleitet, wobei gleichzeitig die ProMISe 1 Datenbank in Ulm für weitere Eingaben gesperrt wurde und nur für Korrekturzwecke temporär zugänglich war. Die Sperrung, über die alle Zentren rechtzeitig informiert wurden, zog sich über 4 Monate vom 19. Mai 2004 bis zum 27. September hin.

Die Datenkonvertierung fand in London statt und wurde vom Central Office der EBMT durchgeführt. Der Datentransfer zur EBMT war ein wichtiger Punkt, um konsistente Daten zu bekommen. Die bisherige Praxis zeigte, dass einige Zentren in der Vergangenheit parallel bei der EBMT und dem DRST Daten eingegeben haben und die Weiterleitungsfunktion des DRST nicht genutzt haben. Dadurch ist leider die Situation entstanden, dass ein Teil der Daten nur bei der EBMT vorlag und ein anderer Teil der Daten nur beim DRST. Weitere Datensätze waren hingegen sowohl bei der EBMT als auch beim DRST dokumentiert. Diese Situation macht es natürlich schwierig herauszufinden, welche Daten letztlich wirklich korrekt sind. Eine solche redundante Datenhaltung trägt nicht zur Qualität der Daten bei und verfälscht statistische Auswertungen. Eine wichtige Phase bei der Umstellung auf die neue Programmversion war auch die Prüfung der Datenbestände beim DRST, bei der EBMT in der ersten Programmversion ProMISe 1 und in der aktuellen Programmversion ProMISe 2. Es galt sicherzustellen, dass keine Informationen durch die Überführung in die neue Datenbankstruktur verloren gegangen waren und dass Informationen nicht falsch übernommen wurden. Dazu war es notwendig, einzelne Datensätze direkt miteinander zu vergleichen, um auf Unstimmigkeiten aufmerksam zu werden. Dabei kam insbesondere das vom DRST entwickelte Programm zur Plausibilitätsprüfung intensiv zum Einsatz. Mit ihm wurden beide Datenbestände, beim DRST und bei der EBMT, geprüft und die Beanstandungen akribisch verglichen. Das besondere Augenmerk lag auf der Richtigkeit der Follow-Ups, da diese besonders schwierig zu transferieren waren, aber extrem wichtig zur Erzeugung korrekter Überlebenskurven und Statistiken zur Inzidenz von Rezidiven sind.

Das DRST hat größte Anstrengungen unternommen, den deutschen lokalen DRST-Datenmanagern die Umstellung auf ProMISe 2 zu erleichtern. Zu diesem Zweck wurden durch das DRST zwei intensive Schulungen mit praktischen Übungen organisiert. Am 13.09.2004 fand die erste ProMISe 2-Schulung in Ulm, am 15.09.2004 eine weitere Schulung in Essen statt. An den ganztägigen Veranstaltungen nahmen insgesamt circa 65 Datenmanager, aber auch Transplantationsleiter teil. Es konnte damit ein Großteil der dokumentierenden Transplantationszentren in Deutschland erreicht und mit ProMISe 2 vertraut gemacht werden. An den Schulungen beteiligten sich Carmen Ruiz und Shelley Hewerdine vom Central Office der EBMT in London als Gastredner. Die Schulungen gliederten sich in einen theoretischen und praktischen Teil. Im theoretischen Teil erhielten die Benutzer eine Einführung in die neue Datenbankstruktur, im praktischen Teil wurden die ebenfalls neu entwickelte Benutzeroberfläche vorgestellt und Übungen zur Dateneingabe anhand von Beispielen durchgeführt. Fragen und Probleme einzelner Anwender konnten vor Ort besprochen und geklärt werden. Auf die Schulungen reagierten die meisten Teilnehmer positiv, fanden es allerdings bedauerlich, dass ein Großteil in Englisch abgehalten wurde. Dies wird zum Anlass genommen, den geplanten Aufbaukurs, in dem Themen wie z. B. die Erstellung von Reports im Vordergrund stehen, diesbezüglich an die

Bedürfnisse der Benutzer anzupassen. Erfolgreich waren die Schulungen aber auch aus dem Grund, dass erstmals persönliche Kontakte zwischen den Datenmanagern der einzelnen Transplantationszentren untereinander und mit den Mitarbeitern des DRST geknüpft werden konnten und ein reger Informationsaustausch stattfand. Schulungen und der ständig verfügbare Benutzersupport per Mail oder Telefon dienen dazu, die Daten einheitlich zu dokumentieren und dadurch auswertbarer zu machen. Mit ProMISe 2 wird es den deutschen Einheiten möglich sein, dem DRST neben den MED-A Daten auch die wesentlich detaillierteren, für die Beantwortung von wissenschaftlichen Fragestellungen konzipierten MED-B Datensätze zu melden. Damit ist seit Ende September 2004 eine wichtige Voraussetzung geschaffen, um in Zukunft mehr wissenschaftliche Projekte unter Verwendung des detaillierten MED-B Datensatzes auf der DRST-Datenbasis durchzuführen.

3.2.2 Die Entwicklung des Datenbestandes allgemein (Sammelstatistiken)

Anfang Mai 2005 kann festgestellt werden, dass bereits 40 Zentren selbst Daten in ProMISe 2 eingegeben haben, insgesamt 67 Zentren haben zumindest bereits einen Zugriff zu ProMISe 2 beantragt. Wie Abbildung 1a und 1b belegen, wurden seit der Öffnung von ProMISe 2 65% der neuen Transplantationen und 79% der neuen Follow-Ups von den Zentren selbst eingetragen. Somit zeigen die Schulungen und der tägliche Support von Essen und Ulm eine positive Auswirkung auf die Akzeptanz der Dateneingabe mit ProMISe 2. Weitere Motivation für die sofortige Dateneingabe mit ProMISe 2 nach Eröffnung dürfte auch der Wunsch nach Akkreditierung durch die EBMT auf europäischer Ebene sein, zu der auch die Dokumentation der durchgeführten Transplantationen gehört.

Ein Teil der Daten wurde noch auf Papierformularen gemeldet. Die Dateneingabe in ProMISe 2 erfolgte dann im DRST-Sekretariat in Essen (32% der neuen Transplantationen bzw. 17% der neuen Follow-Ups) bzw. im PRST in Frankfurt (3% bzw. 5%).

Abbildung 1a: Seit der Öffnung von ProMISe 2 im September 2004 neu eingegebene Transplantationen nach Eingabebeweg im Vergleich mit der Dateneingabe im Jahre 2003.

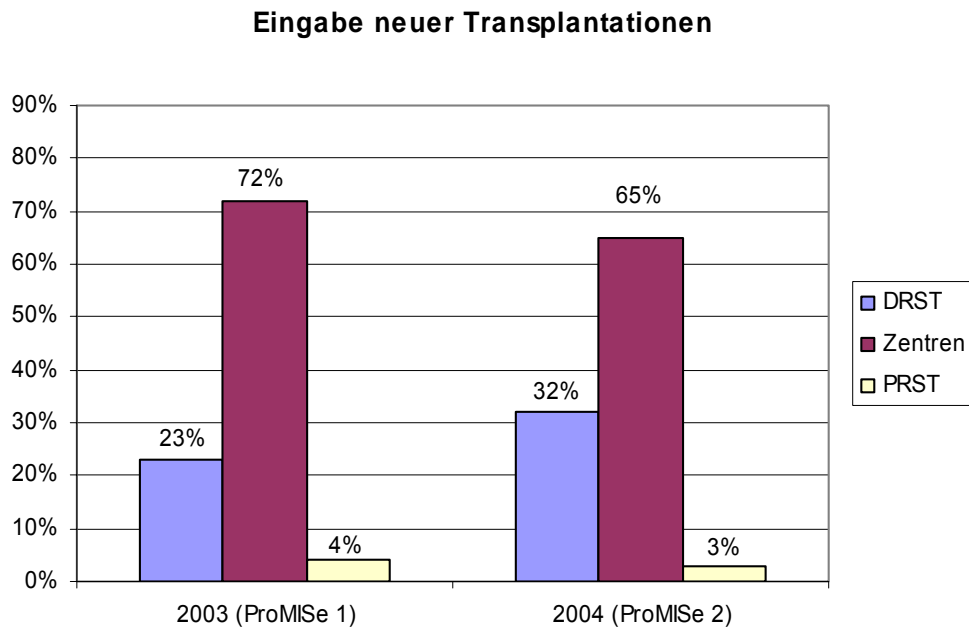
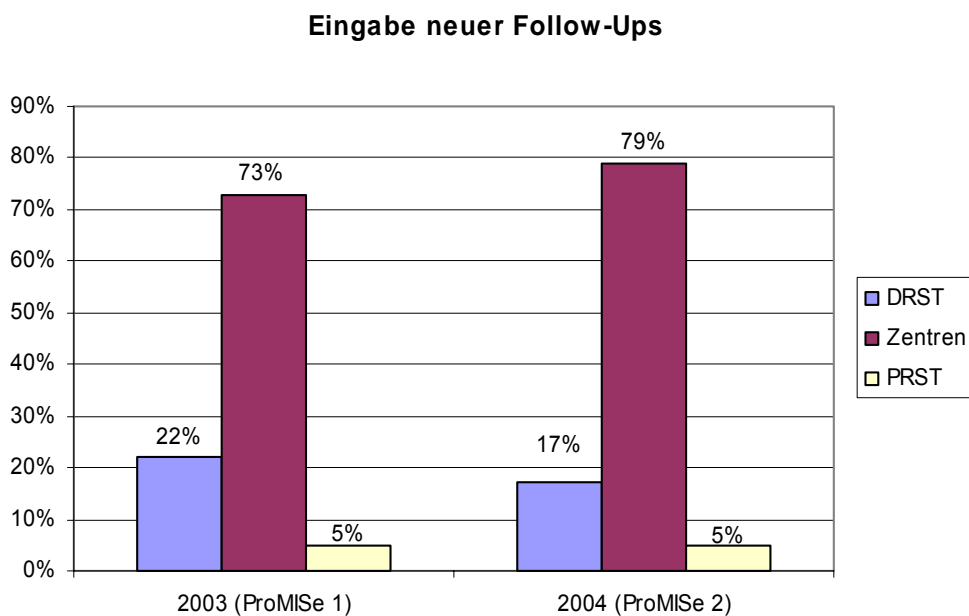


Abbildung 1b: Seit der Öffnung von ProMISe 2 im September 2004 neu eingegebene Follow-Ups nach Eingabebeweg im Vergleich mit der Dateneingabe im Jahre 2003.



Alljährlich wird die Vollständigkeit der Dokumentation durch einen Vergleich der Daten des kumulativen „Gratwohl-DRST-Survey“ mit den tatsächlichen Einträgen in der ProMISe-Datenbank abgeschätzt. Im Jahr 2004 konnten durch den Übergang auf ProMISe 2 vier Monate lang keine Daten erfasst werden, so dass eine Verzögerung in der Dateneingabe, sowohl in der Komplettierung der Daten aus 2003 als auch im Eintragen der „First Reports“ für die Transplantationen Anfang 2004, verständlich ist. Dennoch ist erkennbar, dass die

Erfassung der Daten aus 2003 und 2004, bei den autologen Transplantationen mehr als bei den allogenen Transplantationen, fortgesetzt wurde und sicherlich im Jahr 2005 wieder die Kontinuität der Vorjahre erreicht.

Abbildung 2: Stand MED-A Datenerfassung im DRST (Stichtag: 09.05.2005) für allogene HSZT, die im Zeitraum 01.01.1998 - 31.12.2004 durchgeführt wurden. Datenquellen: DRST/EBMT Transplant Activity Survey 1998 - 2004 (Soll-Werte), Einträge in der DRST-ProMISe-Datenbank in Ulm (Ist-Werte).

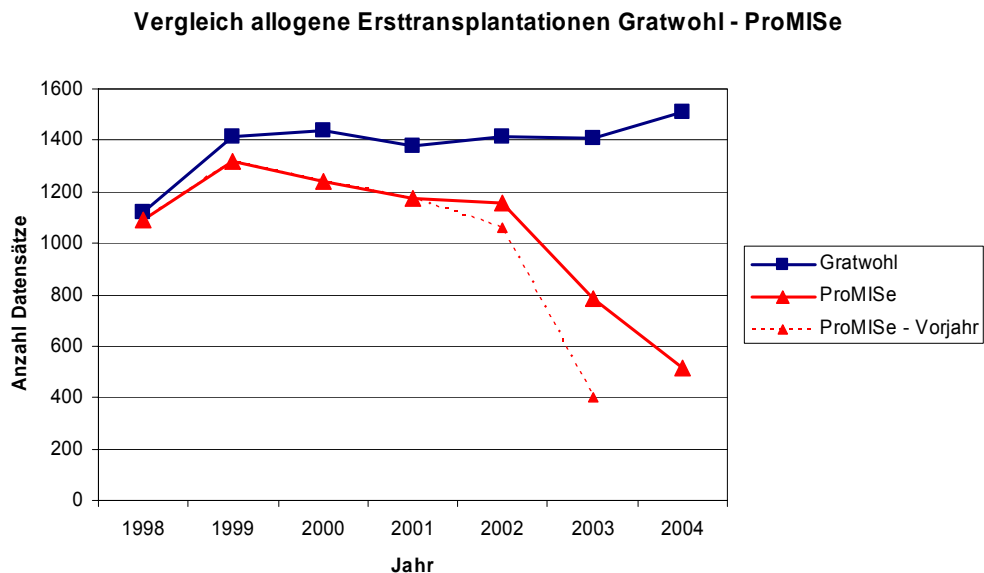
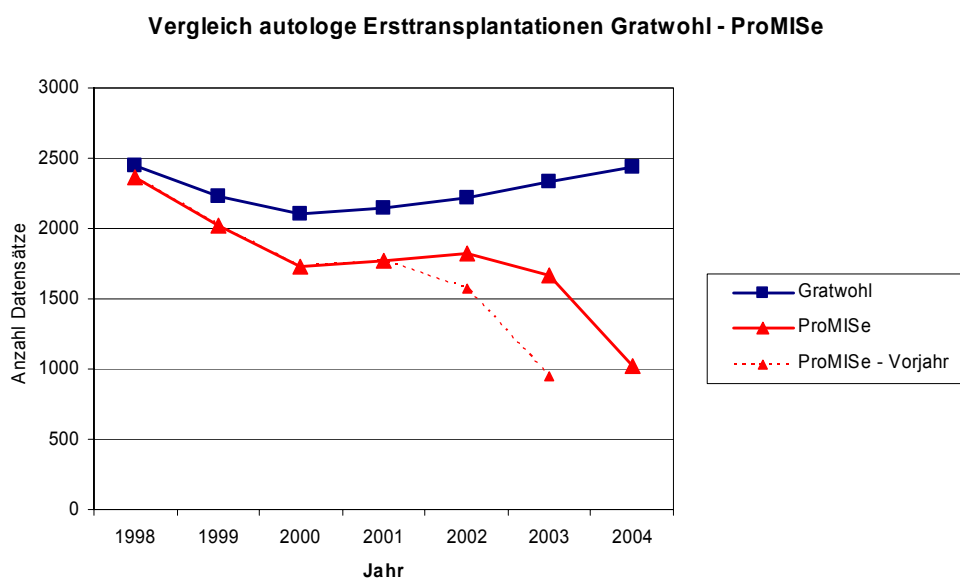


Abbildung 3: Stand MED-A Datenerfassung im DRST (Stichtag: 09.05.2005) für autologe HSZT, die im Zeitraum 01.01.1998 - 31.12.2004 durchgeführt wurden. Datenquellen: DRST/EBMT Transplant Activity Survey 1998 - 2004 (Soll-Werte), Einträge in der DRST-ProMISe-Datenbank in Ulm (Ist-Werte).



Die Qualität der Daten hatte sich schon vor der Umstellung auf ProMISe 2 deutlich verbessert. Dennoch gibt es Fehler und Inkonsistenzen, die bei der Übertragung der Daten

mit nach ProMISe 2 überführt wurden. Speziell für diese Altlasten wurde bereits bei der Einführung von ProMISe 2 im ZKRD der Fehlerreport auf die neue Datenbankstruktur umgeschrieben. ProMISe 2 bietet auf Eingabeebene wesentlich mehr Plausibilitätsprüfungen als ProMISe 1, so dass viele Verletzungen gar nicht in die Datenbank gelangen. Da aber eine umfassende Fehlererkennung auch in ProMISe 2 nicht vorhanden ist, wird das dem Fehlerreport zugrunde liegende Programm auch für die Prüfung neu eingetragener Transplantationen und Follow-Ups von großem Nutzen sein. Ein wichtiger Aspekt des Fehlerreports für die Zukunft wird sein, als "Reminder" für die Aktualisierung der Follow-Ups zu sorgen.

3.2.3 Detailstatistiken über den Datenbestand für ausgewählte Entitäten zur Erleichterung von Studienplanungen

Die im Vorjahr begonnene Darstellung der im DRST registrierten Stammzelltransplantationen soll an dieser Stelle fortgesetzt werden. Die nachfolgenden Tabellen zeigen zunächst die Anzahl der im DRST erfassten allogenen Ersttransplantationen (Tabelle 1) und die Zahl der erfassten autologen Transplantationen (Tabelle 2).

Tabelle 1: Anzahl der in der DRST-Datenbank registrierten allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003, aufgeschlüsselt nach Diagnose, Spendertyp und Stammzellquelle. Diese Darstellung berücksichtigt keine Folgetransplantationen und Fälle mit unvollständigen Informationen zu Diagnose und Transplantationsverfahren.

Diagnose	Geschw., HLA-ident		Zwilling		Verw., HLA-ident.		Fremd, HLA-ident.		Verw., HLA-diff.		Fremd, HLA-diff.		Gesamt
	KM	PB	KM	PB	KM	PB	KM	PB	KM	PB	KM	PB	
Akute Leukämie (nicht näher klass.)	8	48	0	0	3	5	13	43	3	5	7	15	150
ALL	94	278	2	1	22	22	181	326	19	76	46	76	1143
AML	156	675	3	9	21	44	191	561	28	94	65	124	1971
Amyloidose		2											2
Angeborene Defekte	12	1			6	3	17	11		13		2	65
Aplastische Anämie	57	49	1		23	6	27	33	2	11	3	3	215
Autoimmun-Erkrankungen												1	1
Chronische Leukämie (nicht näher klass.)	8	32				2	9	19	4	4	3	5	86
CLL	6	66		3	1	10	8	52	1	6	4	10	167
CML	178	345	4	4	27	27	309	310	16	56	57	68	1401
Hämoglobinopathie	22	7			13	2	1	2	2		3	6	58
Immundefekt	11	8			9	8	12	9	7	23	4	4	95
M. Hodgkin	1	32		1	1	6	8	15		3	1	4	72
MDS/MPS (außer CML)	50	216		2	19	25	83	217	4	19	33	41	709
Myelom	5	121	1	3	0	7	29	84	0	10	4	12	276
NHL	22	193	1	6	7	19	31	102	6	16	9	20	432
Solide Tumore	3	60	1	4	1	6		7		5		1	88
Gesamt	633	2133	13	33	153	192	919	1791	92	341	239	392	6931

Tabelle 2: Anzahl der in der DRST-Datenbank registrierten autologen Transplantationen zwischen 1998 und 2003, aufgeschlüsselt nach Diagnose, Spendertyp und Stammzellquelle. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unvollständigen Informationen zur Diagnose.

Diagnose	Ersttransplantation			Folgetransplantation			Gesamt
	KM	PB	unbek.	KM	PB	unbek.	
Akute Leukämie (nicht näher klass.)	1	30	2				33
ALL	10	111		2	18	4	145
AML	28	675	15		40	6	764
Amyloidose	1	58			5		64
Angeborene Defekte		1					1
Aplastische Anämie	1					1	2
Autoimmun-Erkrankungen		51	1				52
Chronische Leukämie (nicht näher klass.)	1	44	2		12	1	60
CLL	1	256	1		5		263
CML	14	79			11	1	105
Hämoglobinopathie		1					1
M. Hodgkin	8	646	19	1	85	4	763
MDS/MPS (außer CML)	3	27	2		6		38
Myelom	16	3106	21	10	1338	17	4508
NHL	33	3451	36	3	847	19	4389
Solide Tumore	28	2367	176	4	1467	86	4128
Gesamt	145	10903	275	20	3834	139	15316

Die folgenden Abbildungen zeigen einige demographische Charakteristika für die Patienten mit den häufigsten in der DRST-Datenbank erfassten Diagnosen (Stand Mai 2005). Für die Hauptdiagnosen wurden Überlebenskurven (nach Kaplan-Meier) erstellt.

Die Darstellungen geben natürlich nur einen Überblick über die bereits registrierten Fälle in der DRST-Datenbank, können aber bereits einen ersten Eindruck vermitteln, wo weitergehende spezifische Analysen auf der Basis dieser Daten möglich sind.

Für die Diagnose AML findet sich in den nachfolgenden Abbildungen neben der Altersverteilung aufgeschlüsselt nach der Stammzellquelle auch ein Vergleich zwischen allogenen und autologen Ersttransplantationen. Etwa 75% der Stammzelltransplantationen bei AML sind allogene Transplantationen.

Abbildung 4: Altersverteilung und Stammzellquelle für allogene Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei AML.

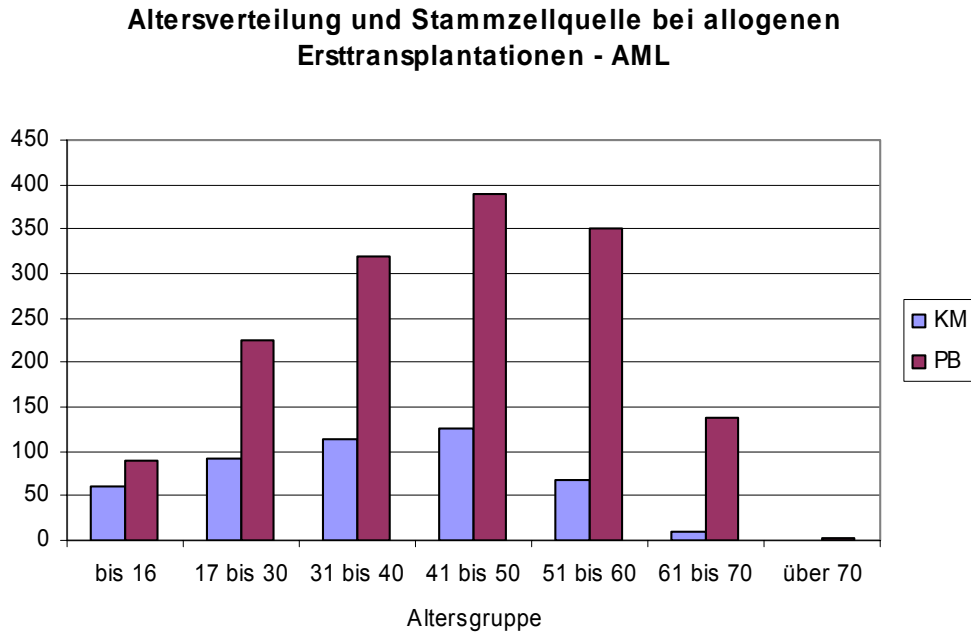


Abbildung 5: Anzahl der Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 nach Transplantationsart bei AML.

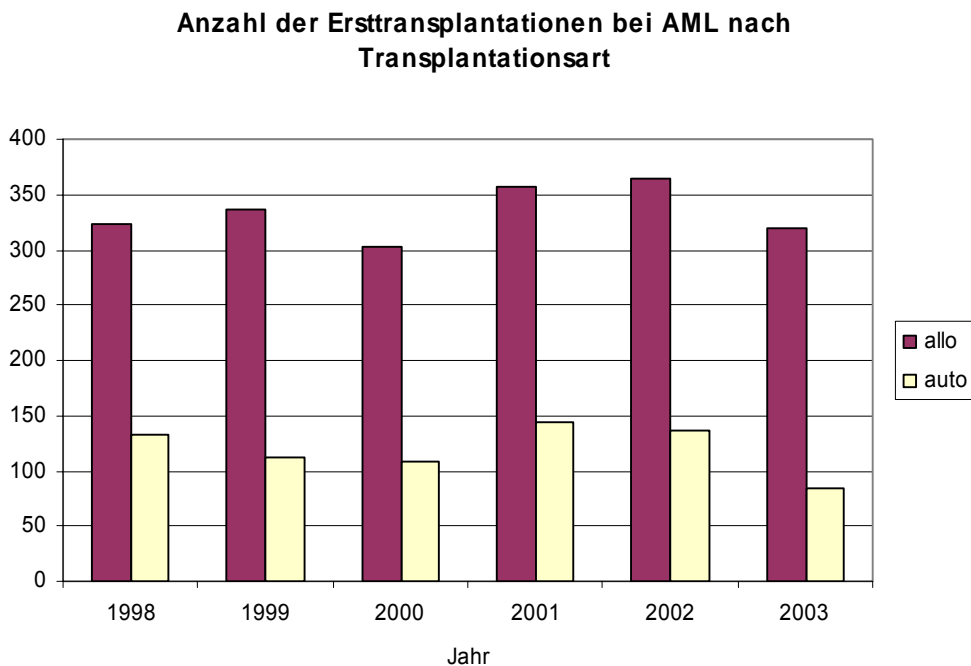
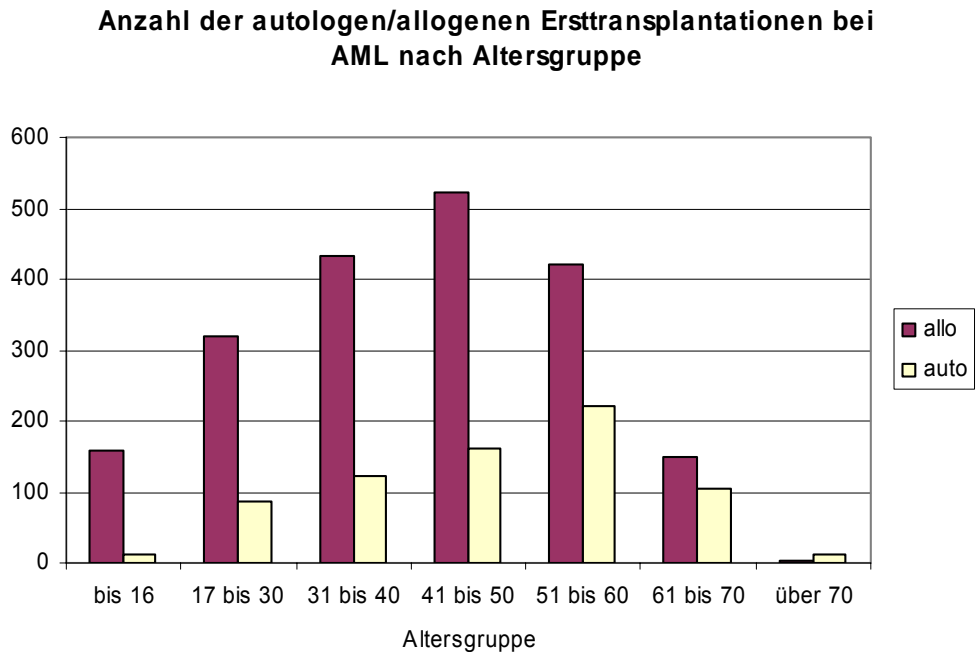


Abbildung 6: Anzahl der autologen/allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 nach Altersgruppe bei AML.



Die folgenden Abbildungen zum Überleben bei Akuter Myeloischer Leukämie zeigen die besseren Überlebenschancen bei kompletter Remission (CR) gegenüber allen anderen Krankheitsstadien.

Abbildung 7: Überleben bei AML für alle allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Krankheitsstadium.

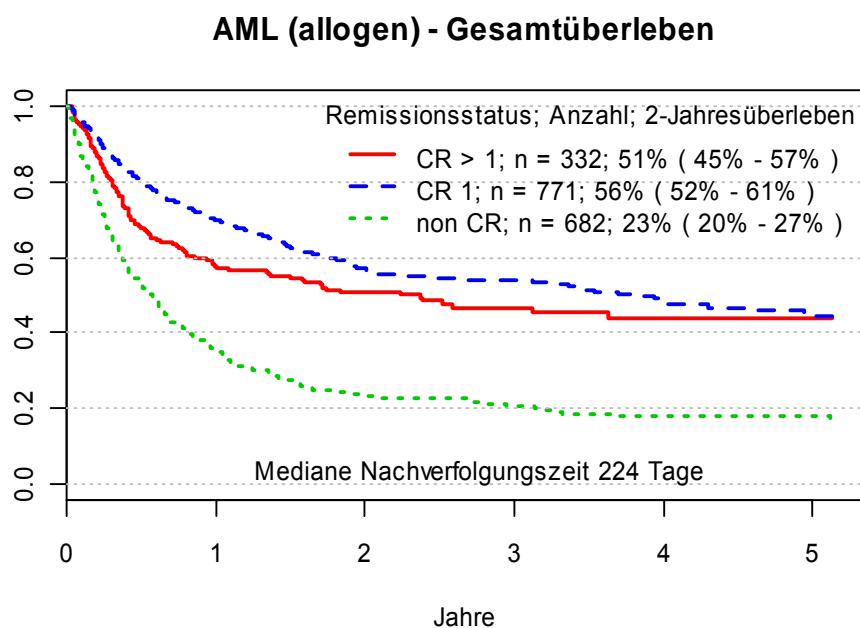


Abbildung 8: Überleben bei AML für alle autologen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Krankheitsstadium.

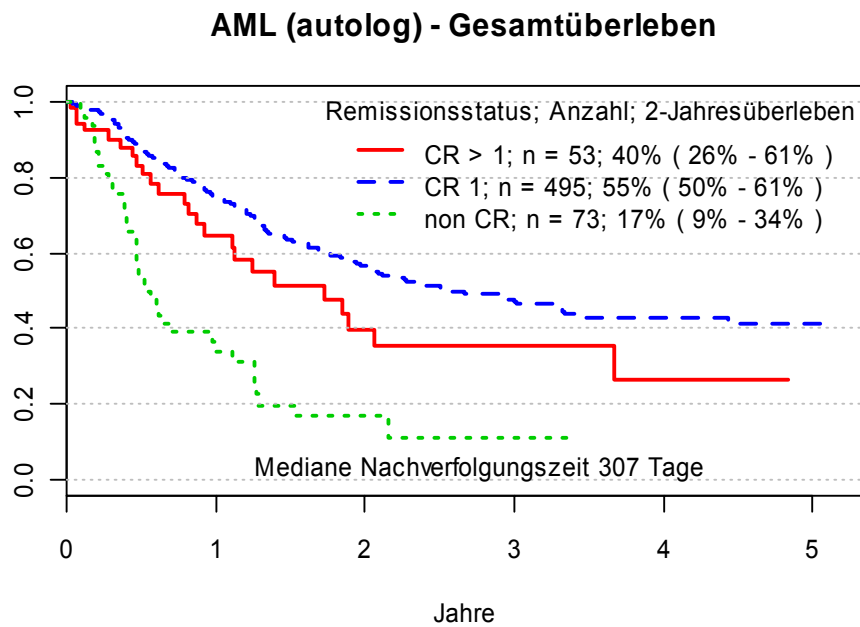
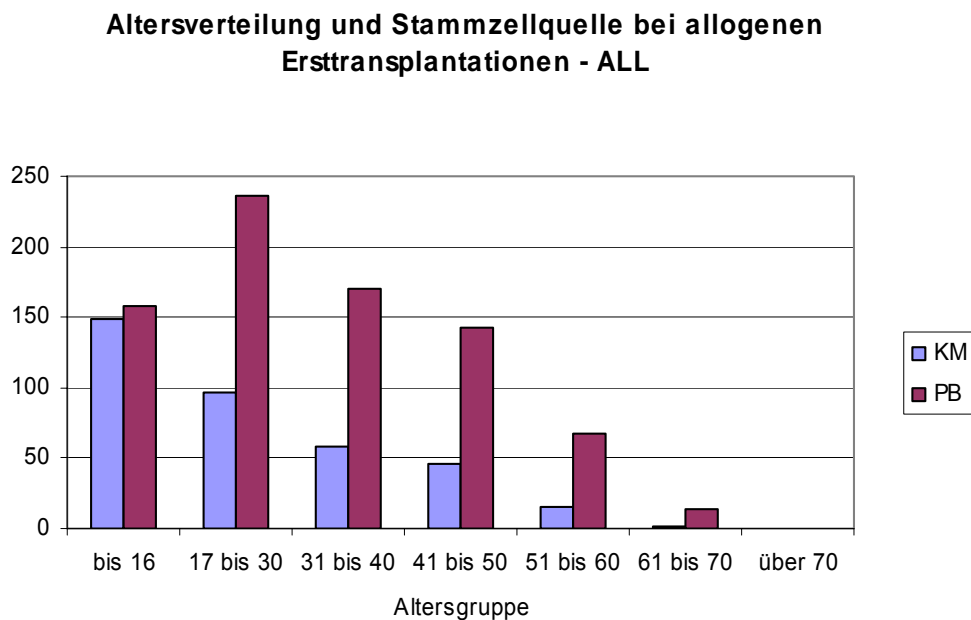


Abbildung 9: Altersverteilung und Stammzellquelle für allogene Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei ALL.



Die folgenden Abbildungen zum Überleben bei Akuter Lymphatischer Leukämie zeigen die besseren Überlebenschancen bei kompletter Remission (CR) gegenüber allen anderen Krankheitsstadien.

Abbildung 10: Überleben bei ALL für alle allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Krankheitsstadium.

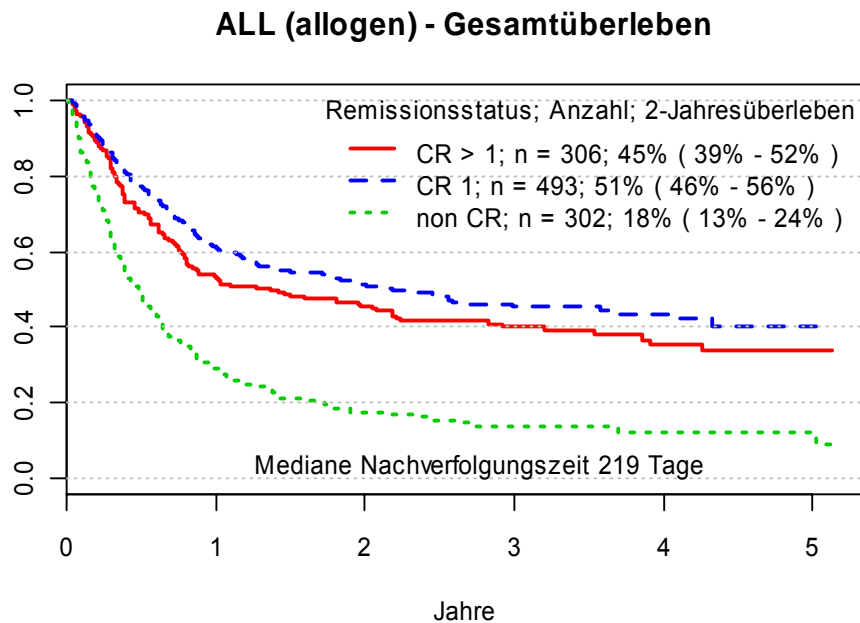


Abbildung 11: Überleben bei ALL für alle autologen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Krankheitsstadium.

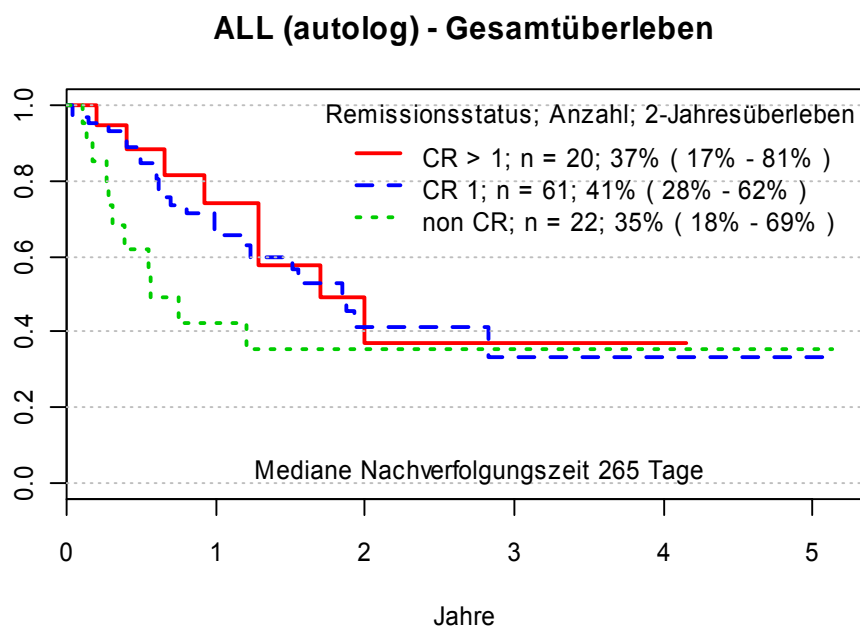


Abbildung 12: Altersverteilung und Stammzellquelle für allogene Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei CML.

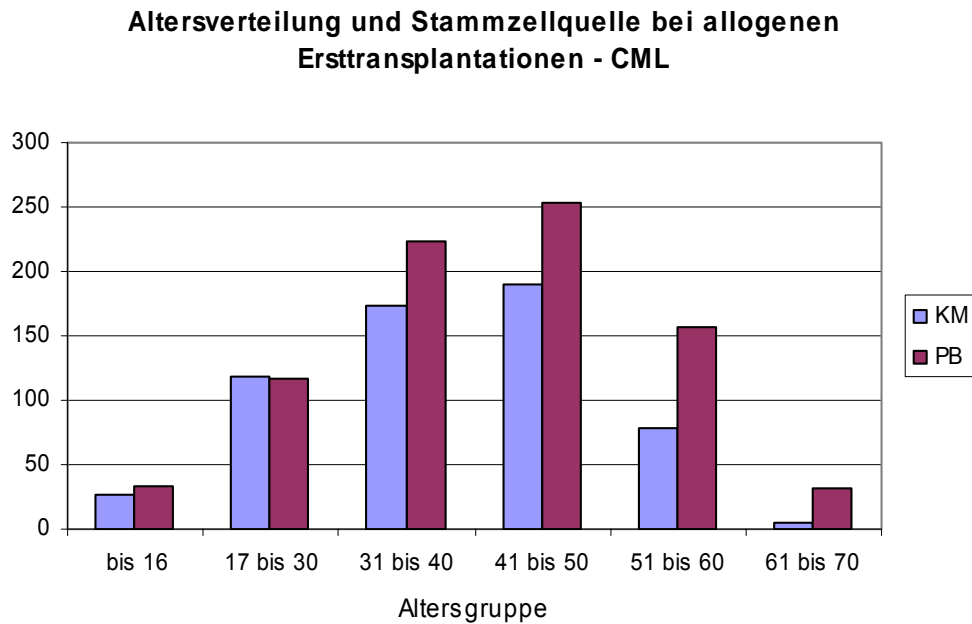


Abbildung 13: Überleben bei CML in 1. chronischer Phase für alle allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 nach Spendertyp. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Spendertyp.

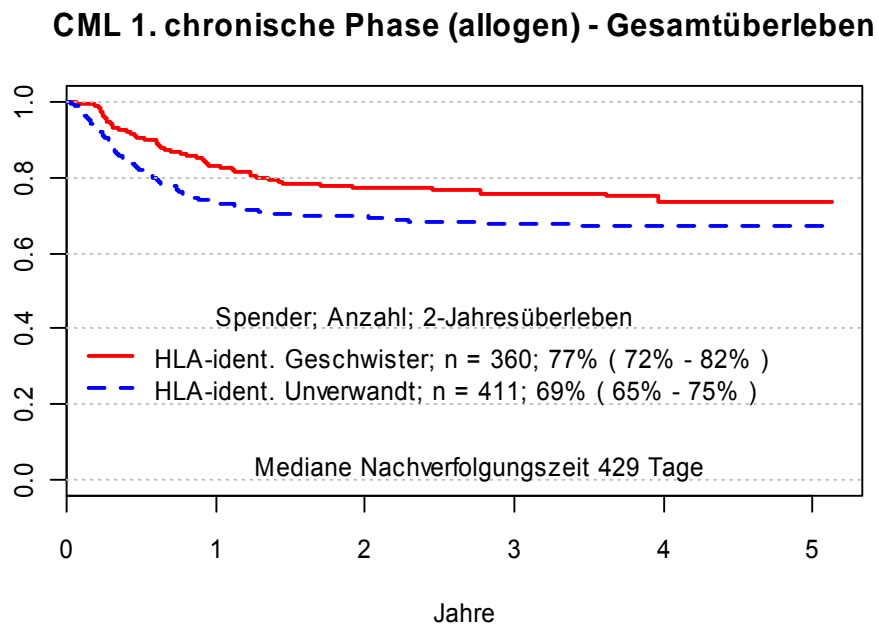


Abbildung 14: Altersverteilung und Stammzellquelle für allogene Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei MDS.

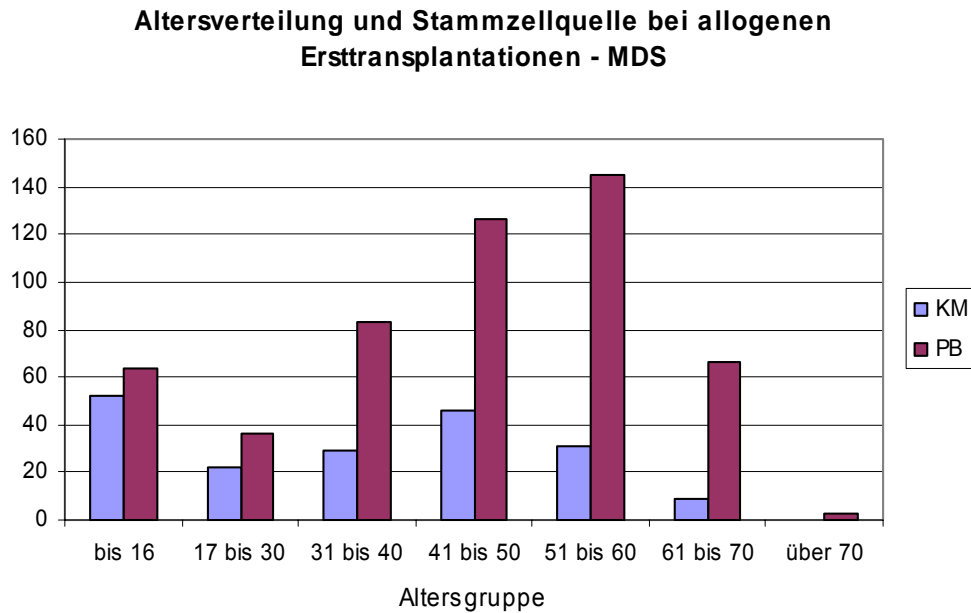
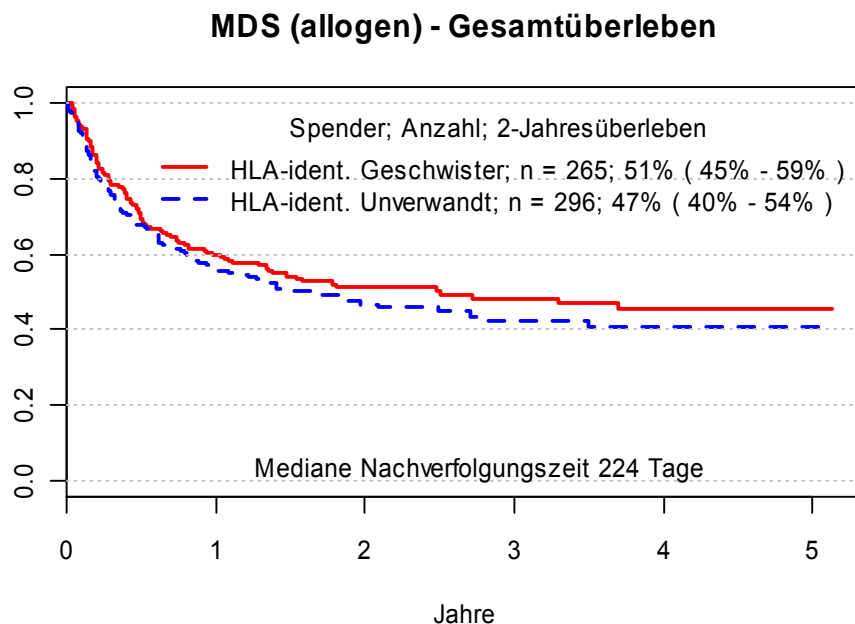


Abbildung 15: Überleben bei MDS für alle allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 nach Spendertyp. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Spendertyp.



Eine der Hauptdiagnosen, bei denen autolog transplantiert wird, sind die Lymphome. Dieses Jahr wird die Altersverteilung zusätzlich nach den zwei Hauptgruppen der Lymphome, Non-Hodgkin-Lymphom (NHL) und M. Hodgkin, unterschieden.

Abbildung 16: Altersverteilung für allogene Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei M. Hodgkin und den Non-Hodgkin-Lymphomen.

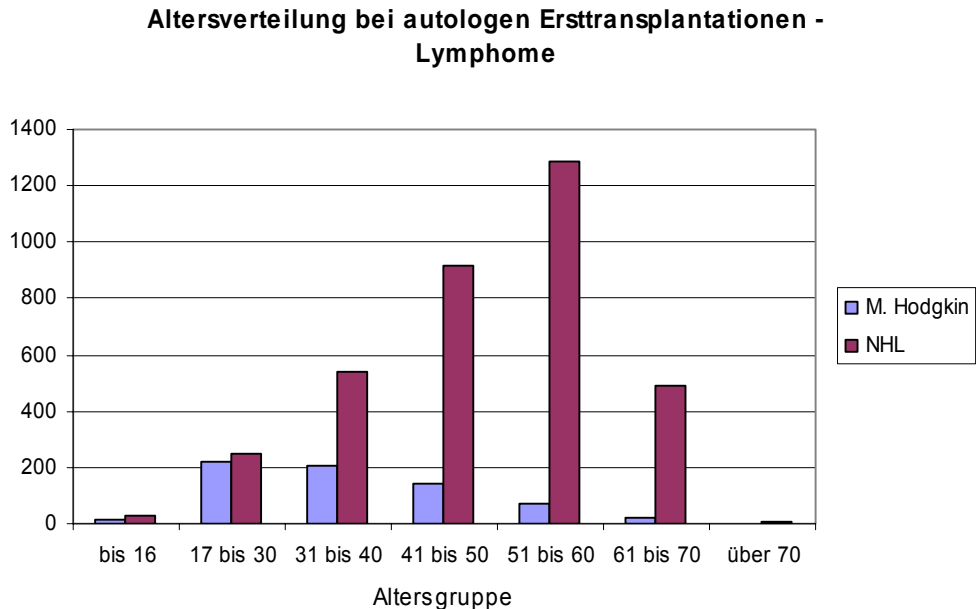


Abbildung 17: Überleben bei Lymphomen für alle autologen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 nach Klassifikation. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Fälle mit Subklassifikationen, die nicht in NHL high oder NHL low eingeteilt werden konnten (HOD: Morbus Hodgkin, NHL: Non Hodgkin Lymphome).

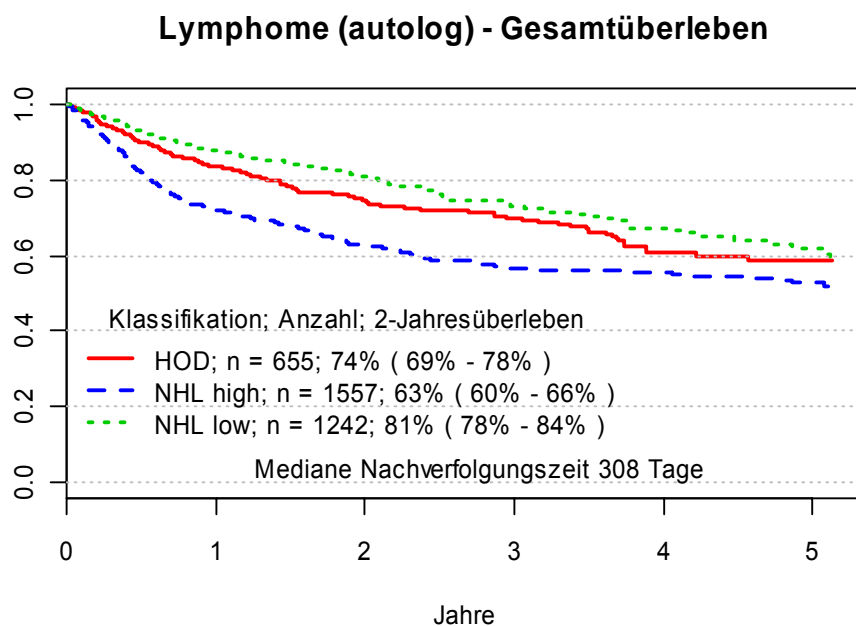
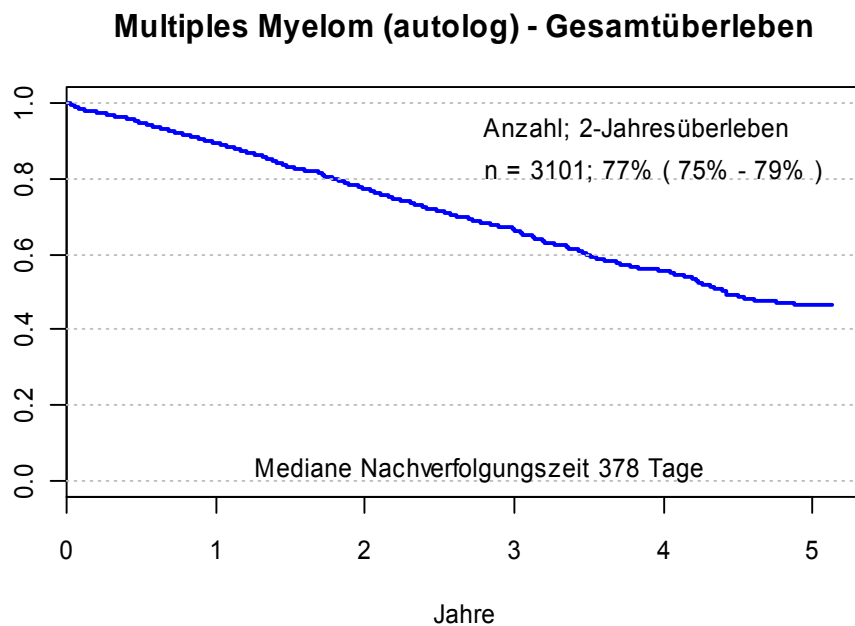


Abbildung 18: Überleben bei Multiplem Myelom für alle autologen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus.



Die Altersverteilung bei den anderen Hauptdiagnosen bei autologer Transplantation hat sich in der Grundaussage zum DRST-Jahresbericht 2002/2003 nicht verändert. Hier bringt eine Unterscheidung der Stammzellquelle keinen Erkenntnisgewinn, da bei autologen Transplantationen die Stammzellquelle Knochenmark eine unwesentliche Rolle spielt, z. B. ist der Anteil der Transplantationen mit Knochenmark bei den Hauptdiagnosen Lymphome, Solide Tumore und Myelome nur bei ca. 1%.

Als Beispiel für eine nicht-maligne Erkrankung werden nachfolgend einige Auswertungen für allogene Transplantationen bei aplastischer Anämie gezeigt.

Abbildung 19: Altersverteilung und Stammzellquelle für allogene Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei Aplastischer Anämie.

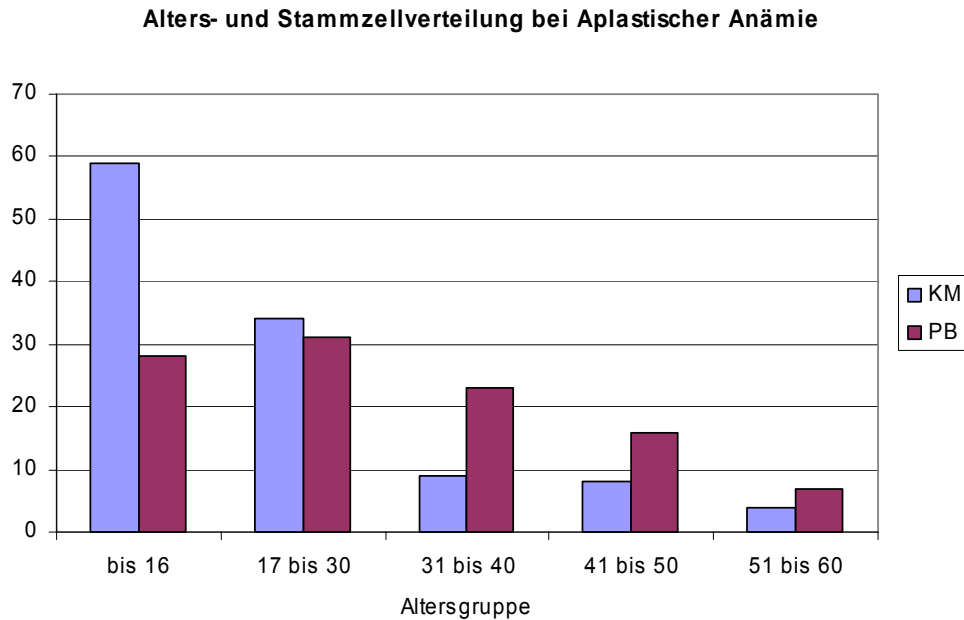


Abbildung 20: Überleben bei Aplastischer Anämie für alle allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 nach Altersgruppe. Es wurden nur HLA-identische verwandte und HLA-identische unverwandte Spender ausgewertet. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus und Alter.

Aplastische Anämie - Gesamtüberleben nach Altersgruppe

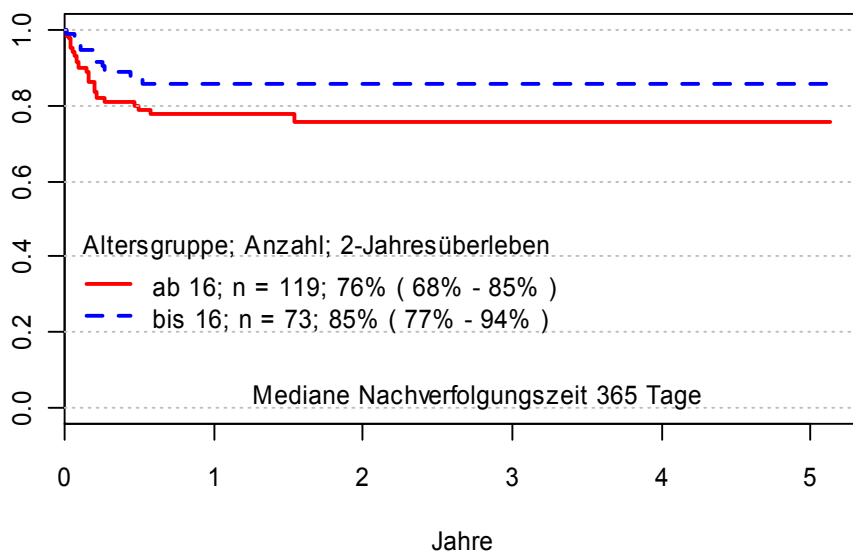
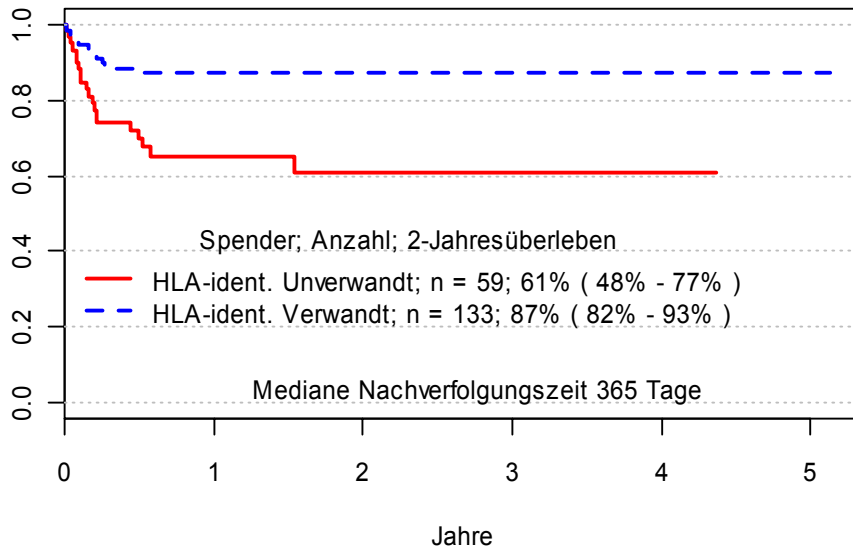


Abbildung 21: Überleben bei Aplastischer Anämie für alle allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 nach Spendertyp. Es wurden nur HLA-identische verwandte und HLA-identische unverwandte Spender ausgewertet. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unbekanntem Überlebensstatus, Alter und Spendertyp.

Aplastische Anämie - Gesamtüberleben nach Spender



3.2.4 Detailstatistiken über den Datenbestand für Transplantationen bei Patienten < 18 Jahre

Da viele Studien zwischen erwachsenen Patienten und Kindern unterscheiden, soll mit nachfolgenden Statistiken der Datenbestand selektiv für Patienten < 18 Jahre im Detail dargestellt werden.

Tabelle 3: Anzahl der in der DRST-Datenbank registrierten allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei Kindern (Alter < 18 Jahre), aufgeschlüsselt nach Diagnose, Spendertyp und Stammzellquelle. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unvollständigen Informationen zu Spendertyp oder Stammzellquelle.

Diagnose	Geschw., HLA-ident.			Zwilling			Verw., HLA-ident.			Fremd, HLA-ident.			Verw., HLA-diff.			Fremd, HLA-diff.			Gesamt	
	KM	PB	CB	KM	PB	CB	KM	PB	CB	KM	PB	CB	KM	PB	CB	KM	PB	CB		
Akute Leukämie (nicht näher klass.)	2	2					3	3		1	4		1					1		17
ALL	51	20	1	2			18	12	1	71	76		3	43	2	10	20	3	333	
AML	31	11		1			9	8		19	46		3	25		6	14	1	174	
Angeborene Defekte	10	1					6	3		16	10			13				2	61	
Aplastische Anämie	34	1		1			15	5		9	11		2	8		1	2	1	90	
Autoimmun-Erkrankungen																		1	1	
Chronische Leukämie (nicht näher klass.)													1			1	1		3	
CLL								1											1	
CML	7	2					7	2		12	17		1	6		4	10		68	
Hämoglobinopathie	21						12	2		1	1		2			2	6		47	
Immundefekt	11	4	1				9	8		12	9	1	7	23		4	3	2	94	
M. Hodgkin											2			2					4	
MDS/MPS (außer CML)	15	6					8	6		21	43		2	1		6	10	1	119	
Myelom		1																	1	
NHL	5	1		1	1	3				5	3		1	5		1	2	1	29	
Solide Tumore	2	2		1	1	1	1							3				1	13	
Gesamt	189	51	2	6	2	91	51	1	167	222	1	23	129	2	35	73	10		1055	

Tabelle 4: Anzahl der in der DRST-Datenbank registrierten autologen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2003 bei Kindern (Alter < 18 Jahre), aufgeschlüsselt nach Stammzellquelle. Diese Darstellung berücksichtigt keine Fälle mit unvollständigen Informationen zur Diagnose.

Diagnose	KM	PB	UK	Gesamt
ALL	2	10		12
AML	1	13	1	15
Andere Diagnosen	3	6	2	11
Autoimmun-Erkrankungen		12		12
M. Hodgkin		21	3	24
NHL	1	33	2	36
Sol. Tumor: Andere	4	40	15	59
Sol. Tumor: Ewing's Sarkom		43	9	52
Sol. Tumor: Germzelltumor	1	6	2	9
Sol. Tumor: Medulloblastom	3	36	8	47
Sol. Tumor: Neuroblastom	3	116	24	143
Sol. Tumor: Osteosarkom	1	7	5	13
Sol. Tumor: PNET		19	2	21
Sol. Tumor: Rhabdomyosarkom		17	7	24
Gesamt	19	379	80	478

3.3 Förderung nationaler klinischer Studien

3.3.1 Immunbiologische Relevanz von HLA-Alleldifferenzen für die allogene Blutstammzelltransplantation

Das Projekt „Immunbiologische Relevanz von HLA-Alleldifferenzen für die allogene Blutstammzelltransplantation“ wird als Kooperation der Universitäten Essen und Ulm durchgeführt und mit Mitteln der Deutschen José Carreras Leukämienstiftung finanziert. Wegen des vorliegenden klinischen Materials ist der Essener Teil monozentrisch, der Ulmer dagegen multizentrisch. Wesentliches Ziel der Studie war es, die neuen, teils sehr widersprüchlichen Aussagen aktueller Publikationen hinsichtlich der Bedeutung von HLA-Klasse I (A,B,C)-Alleldifferenzen für die Ergebnisse der Blutstammzelltransplantationen zu überprüfen.

Der multizentrische Ulmer Teil der Studie wurde durch die Kooperation mit dem DRST in verschiedener Hinsicht ganz erheblich erleichtert:

- Die wichtigsten klinischen Parameter konnten direkt aus der DRST-Datenbank übernommen werden: Diagnose, Krankheitsphase, Überlebenszeit bzw. Datum und Ursache des Todes, akute und chronische GvHD und Transplantatabstoßung.
- Dieser Grundstock konnte dann durch Rückfragen bei Zentren verifiziert und um weitere Kovariablen (insbesondere hinsichtlich der Konditionierung und der GvHD-Prophylaxe) ergänzt werden¹.
- Schon mit den vom DRST gelieferten klinischen Basisdaten konnten vorab wichtige orientierende Untersuchungen hinsichtlich der Plausibilität und Homogenität des multizentrischen Datensatzes gemacht werden.

Dies soll hier an einigen Beispielen kurz dargelegt werden. Um eine Vergleichbarkeit mit den Essener Daten zu erreichen, wurde die Analyse auf Patienten über 18 Jahre mit den Diagnosen ALL, primäre AML und CML beschränkt. In die vorläufige Auswertung der Studie gingen 198 Patienten aus 5 teilnehmenden Zentren (Berlin, Heidelberg, München-Großhadern, Ulm und Wiesbaden) ein. 165 dieser Spender-Patienten-Paare stimmten entsprechend dem immungenetischen Konsensus aus dem Jahre 2000 in den HLA-A und -B Antigenen sowie den HLA-DRB1-Allelen überein und sollten nachfolgend kurz dargestellt werden.

Eine multivariate Modellbildung mittels AIC unter Berücksichtigung von Diagnose, Phase der Erkrankung, Alter und Geschlecht von Spender und Patient, Zentrum, Stammzellquelle und Konditionierungsschema ergibt 3 Einflussfaktoren: Diagnose, Phase der Erkrankung und – eventuell – Alter des Patienten. Bei der Risikostratifikation wurden nur die ersten

beiden Faktoren berücksichtigt, da ansonsten bei der Auswertung zu kleine Gruppen entstanden wären.

Erwartungsgemäß zeigten Patienten mit einer akuten Leukämie ein deutlich schlechteres Überleben als solche mit einer CML. Ähnlich war auch die Prognose in fortgeschrittenen Erkrankungsphasen deutlich schlechter.

Abbildung 22: Gesamtüberleben nach Diagnose ($p < 0,001$)

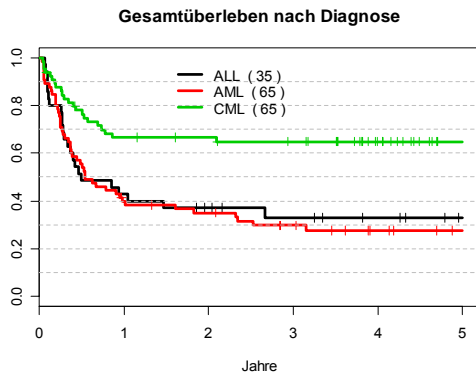
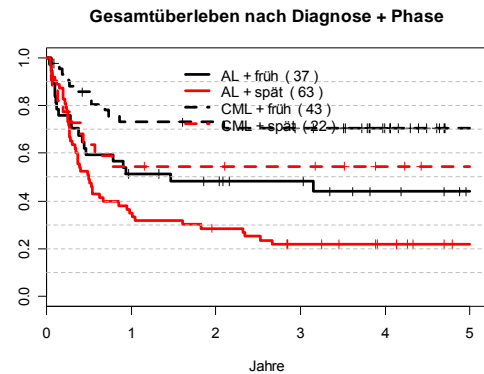


Abbildung 23: Gesamtüberleben nach Diagnose und Krankheitsphase ($p < 0,001$)



Patienten in der oberen Hälfte der Altersverteilung zeigten ein deutlich schlechteres Überleben ($p \approx 0,07$).

Abbildung 24: Altersverteilung der Patienten in

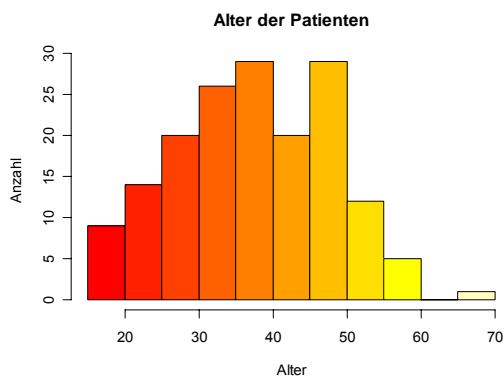
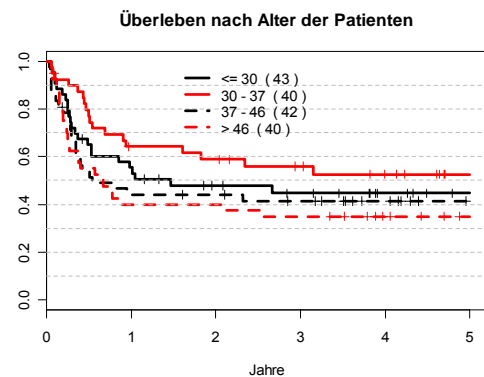


Abbildung 25: Gesamtüberleben nach Alter den vier Quartilen der Altersverteilung.



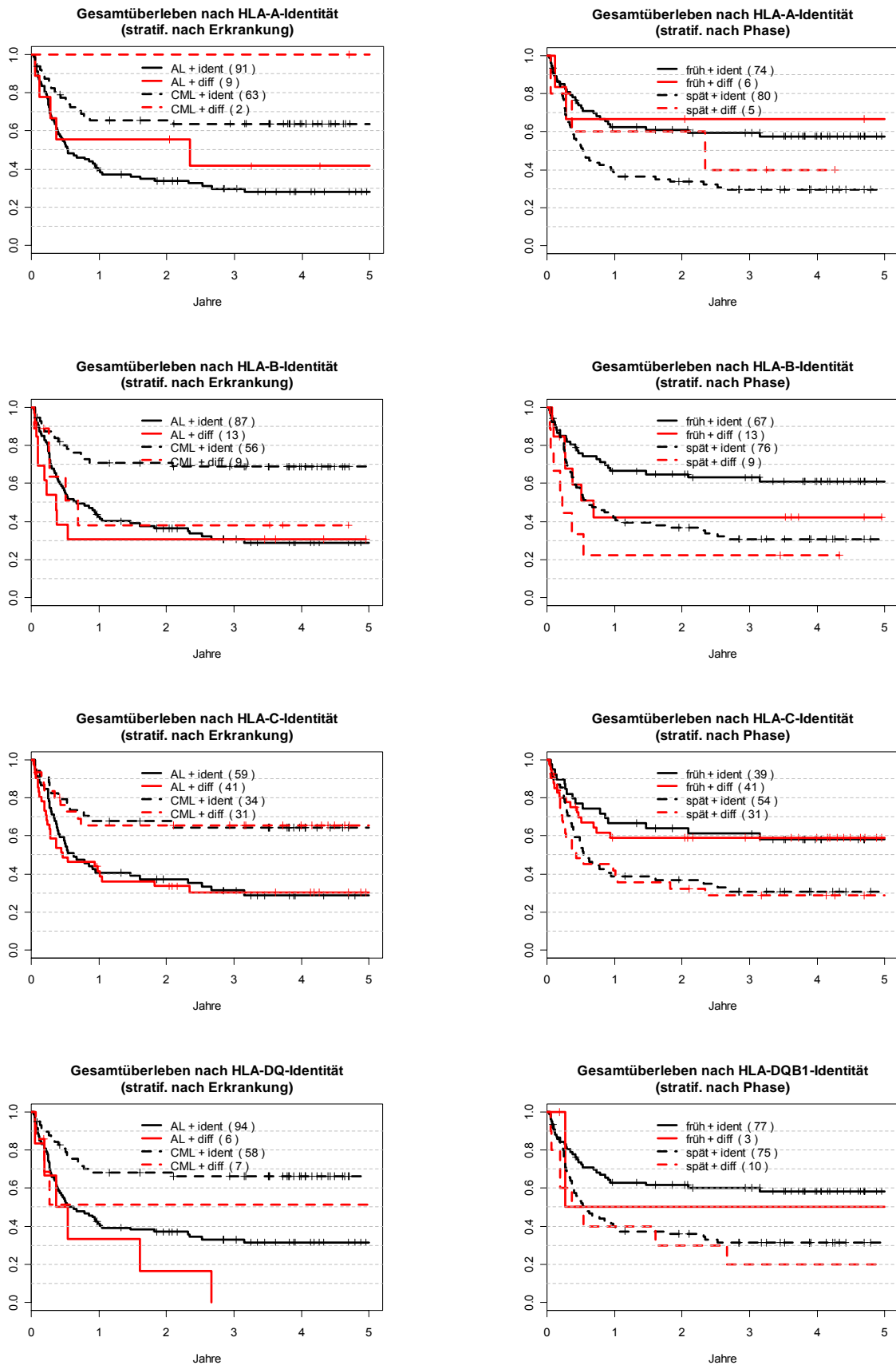
Die gezeigten (und viele weitere) orientierende Analysen waren ausschließlich mit den vom DRST gelieferten Daten möglich. Lediglich für die Analyse weiterer Kovariablen (wie z.B. Konditionierungsschema) waren Nacherhebungen von Daten bei den teilnehmenden Zentren erforderlich.

Zur Illustration werden nachfolgend die univariaten, nach Erkrankung bzw. Erkrankungsphase stratifizierten Überlebenskurven für die Genorte HLA-A, -B, -C und -DQB1 gezeigt. Eine multivariable Analyse mittels AIC der HLA-Differenzen der einzelnen

¹ Die direkte Erhebung solcher Daten ist inzwischen im MED-B-Teil von ProMISe 2 möglich, der mit dem Start von ProMISe 2 im September 2004 in Betrieb gegangen ist.

Genorte unter Berücksichtigung der genannten Kovariablen identifiziert lediglich HLA-B-Alleldifferenzen als weiteren relevanten Einflussfaktor.

Abbildung 26: Gesamtüberleben nach HLA-Differenzen auf den Genorten A, B, C und DQB1



Hinsichtlich HLA-DQB1 mag das an der Zahl der beobachteten Differenzen liegen. Weder für HLA-A noch für HLA-C deuten die Daten eine Relevanz an, wobei die Aussage nur für HLA-A wegen der geringen Zahl der beobachteten Differenzen mit Vorsicht zu bewerten ist. Ein Beitrag der Genorte HLA-A und HLA-C zu einem kumulierten Mismatch-Effekt, insbesondere für HLA-B und -C-Differenzen ist aber durchaus möglich.

Derzeit werden die DRST-Daten für diese Studie zur Endauswertung nochmals aktualisiert.

3.3.2 Spendervergleichsstudie: "Jugend gegen Verwandtschaft "

Für die unverwandte Spender-Empfänger-Konstellation ist belegt, dass ein fortgeschrittenes Alter des Spenders einen unabhängigen Risikofaktor für den klinischen Ausgang der HSZT darstellt. In der verwandten Spender-Empfänger-Konstellation wird die Analyse, inwiefern das Spenderalter auf den Ausgang der HSZT Einfluss nimmt, dadurch erschwert, dass die herangezogenen Spender in über 89 % der Fälle HLA-identische Geschwister sind und somit eine sehr enge Korrelation zwischen Patienten- und Spenderalter besteht.

Nach wie vor besteht der Konsensus, dass der HLA-identische Geschwisterspender "als goldener Standard" für einen günstigen Ausgang der HSZT erachtet wird. Andererseits besteht kein Zweifel, dass sich aufgrund von Verbesserungen der Techniken der HLA-Testung auf Seiten der Immungenetiker und der Fortschritte der antiinfektiösen und immunsuppressiven Therapiemodalitäten auf Seiten der Kliniker das "allgemeine Überleben nach HSZT" mit verwandten und unverwandten Spendern weitestgehend angenähert hat. Somit ist die Frage offen, ob "ältere HLA-identische Geschwisterspender" für "ältere Patienten" wirklich noch "der goldene Standard" sind und routinemäßig zur Spende herangezogen werden sollen. Die Alternative wäre, dass trotz Verfügbarkeit eines "älteren HLA-identischen Geschwisterspenders" ein "jüngerer unverwandter Spender" gesucht wird und bei Sucherfolg ausgewählt wird, sofern die hierfür erforderliche Suchdauer aus Sicht des verantwortlichen Kliniklers vertretbar erscheint.

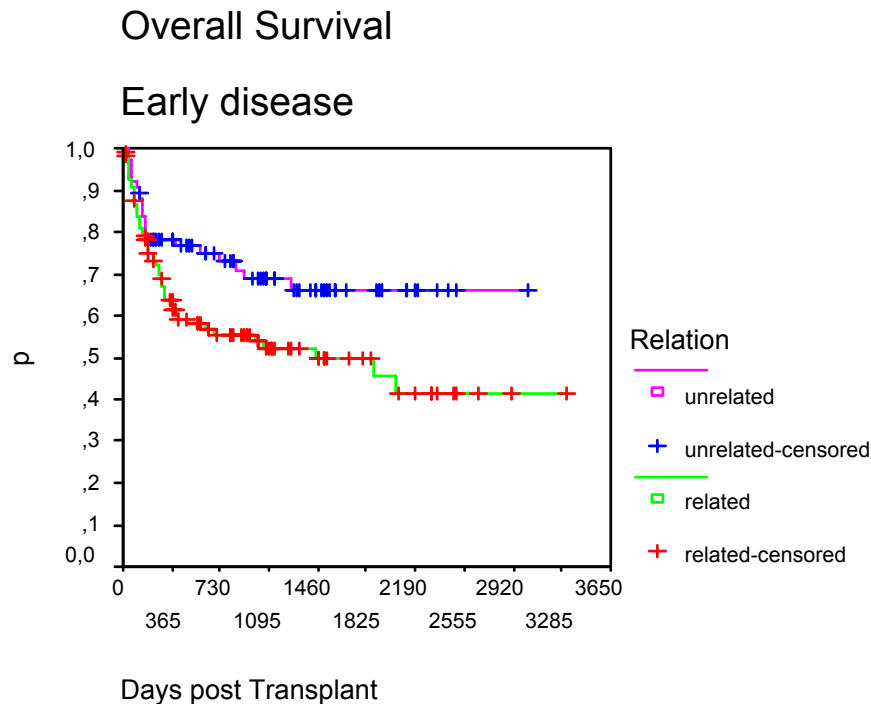
Unizentrische vorläufige Daten aus Essen, die auf dem vorletzten EBMT-Kongress (Abstr. 1191, Barcelona 2004) vorgestellt wurden, zeigten für ältere Patienten (Lebensalter ≥ 40 Jahre) einen klaren Überlebensvorteil, wenn sie mit einem jüngeren unverwandten Spender (Lebensalter ≤ 38 Jahre) an Stelle eines älteren verwandten Geschwisterspender (Lebensalter > 38 Jahre) transplantiert wurden.

Um diese Ergebnisse zu überprüfen, wurde mit Unterstützung des DRST eine multizentrische Studie durchgeführt, an der neben den Universitätskliniken Essen (KMT-Klinik), Berlin-Charité (Campus Virchow), Hamburg (Universitätsklinikum Eppendorf) und Tübingen (Medizinische Klinik) zusätzlich Dank der guten Beziehungen des DRST zum EBMT Transplant Activity Center auch das Kantonsspital Basel/Schweiz teilnahm.

Die Ergebnisse dieser Studie sind im beiliegenden Abstract zusammengefasst (vgl. Kapitel 8.4) und wurden auf dem EBMT-Kongress in Prag im März 2005 vorgetragen.

Für Patienten mit frühen Krankheitsstadien einer AML, ALL oder CML zeigte die Studie eindeutige Überlebensvorteile in der Patientengruppe, die mit einem jungen Fremdspender transplantiert wurde. Dieser Überlebensvorteil ließ sich auf ein signifikant niedrigeres Rezidivrisiko zurückführen, während die Therapie-assoziierte Mortalität sich bei Nutzung von jungen unverwandten und alten verwandten Spendern nicht signifikant unterschied. Bei fortgeschrittener Krankheitsphase ergab sich hingegen kein Überlebensvorteil für die Transplantationen mit jungen, nicht verwandten Spendern.

Abbildung 27: Allgemeines Überleben (Kaplan-Meier) nach allogener Blutstammzelltransplantation in Tagen (days post transplant) für ältere Patienten (40 – 65 Jahre) mit Leukämie (AML, ALL, CML), in frühem Krankheitsstadium (early disease), die entweder mit einem jüngeren unverwandten Spender (18 - 37 Jahre, $n = 74$, unrelated) oder einem verwandten älteren Geschwisterspender (38 - 76 Jahre, $n = 107$, related) transplantiert wurden. Log-rank Test: $p = 0.027$



3.3.3 Ganzkörperbestrahlung (TBI) vor Stammzelltransplantation: Rolle und Indikationen

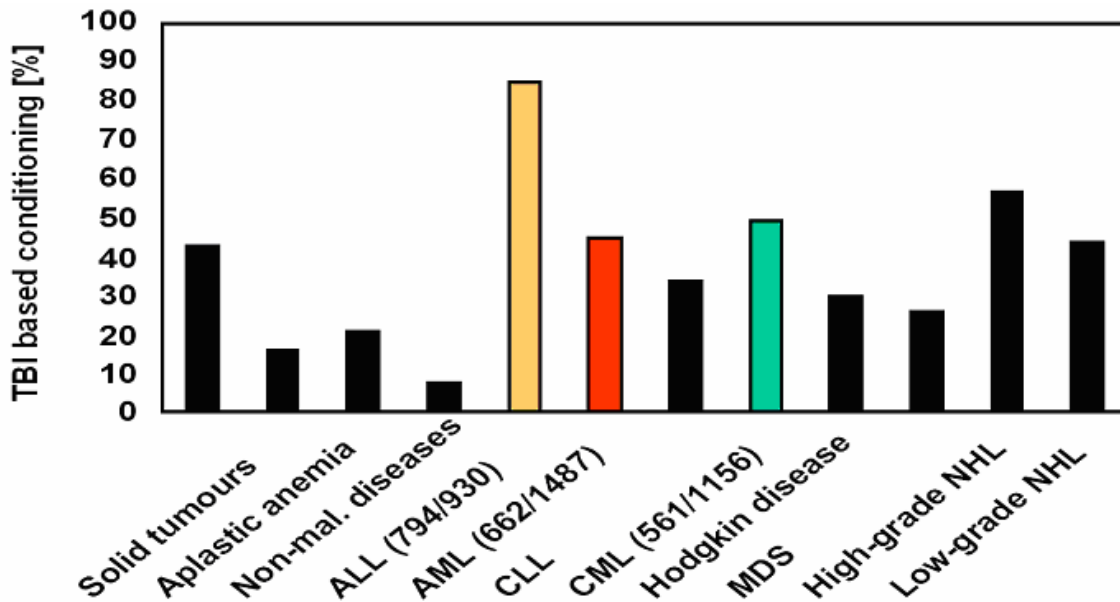
Herr Dr. F. Heinzemann, Herr PD Dr. med. C. Belka und Herr Prof. Dr. med. M. Bamberg (Klinik für Radioonkologie, Universitätsklinikum Tübingen) untersuchten den Einsatz der Ganzkörperbestrahlung (TBI) vor HSZT in Deutschland unter Verwendung der Datenbank des DRST. Ein Manuskript für die Fachzeitschrift Radiotherapy and Oncology ist bereits fertig gestellt.

Die Daten von 14071 transplantierten Patienten wurden ausgewertet. Vor autologer Blutstammzelltransplantation wurden lediglich 10 % der Patienten mit TBI behandelt (873

von 8167 Patienten). Bei den Diagnosen chronische lymphatische Leukämie (CLL) und niedrig-maligne Non-Hodgkin-Lymphome (NHL) sowie akute lymphatische Leukämie (ALL) war der Prozentsatz der mit TBI konditionierten Patienten jedoch höher (CLL, 80%, 171/214; NHL 36%, 330/929; ALL 41%, 38/93).

In der allogenen Konstellation erhielten hingegen 50% aller Patienten (2399/4904) ein TBI-haltiges Konditionierungsregime. Der Prozentsatz der mit TBI behandelten Patienten war bei der akuten lymphatischen Leukämie am höchsten (ALL: 85%, 794/930), gefolgt von der chronischen myeloischen Leukämie (CML: 49%, 561/1156) und der akuten myeloischen Leukämie (AML: 45%, 662/1487). Dagegen erhielten deutlich weniger Patienten mit MDS (26%; 114/441), CLL (34%; 42/123), Morbus Hodgkin (30%; 11/37) oder Aplastischer Anämie (21%; 36/169) ein TBI-basiertes Konditionierungsregime (Abbildung 28).

Abbildung 28: Anteil der Patienten mit TBI-basierten Konditionierungen bei allogener Stammzelltransplantation in verschiedenen Indikationen

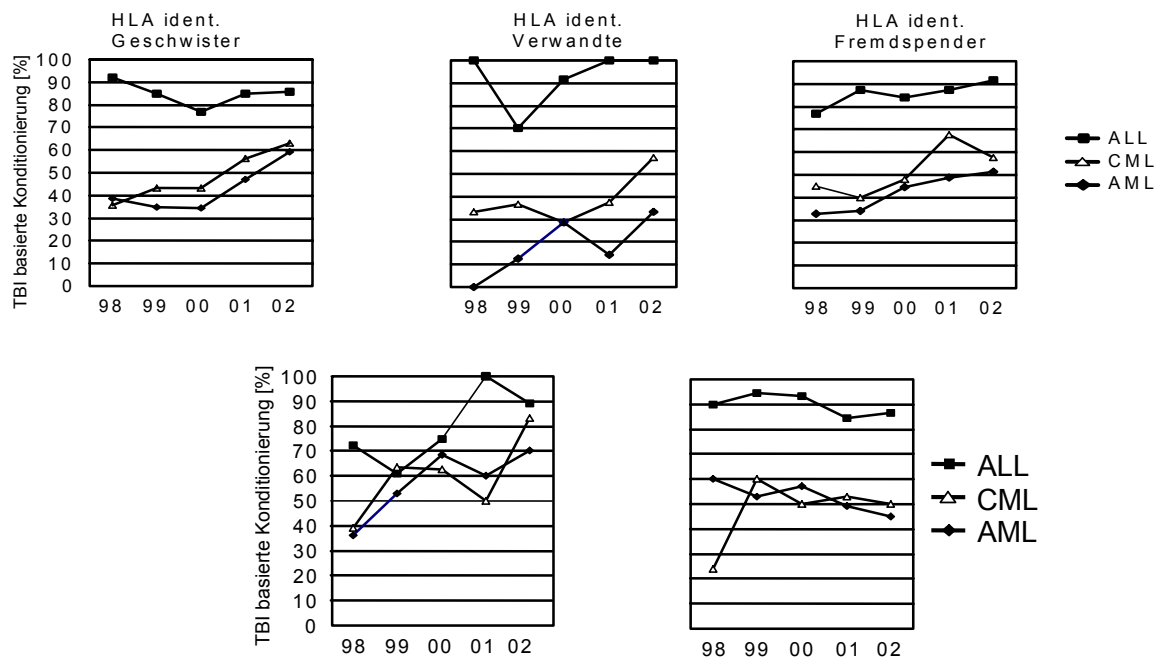


Bei ALL und CML war der Einsatz der TBI unabhängig vom Spendertyp. Dagegen fand sich bei AML ein geringer Anteil TBI-haltiger Konditionierungen bei Transplantation von HLA-identen Verwandten (Abbildung 29).

Bei ALL und AML (Wachowiak et al., 1995 und Blaise et al., 2001) ist die Überlegenheit der kombinierten Radiochemotherapie im Gegensatz zur reinen Chemotherapie-Konditionierung in der Literatur recht gut belegt. Trotzdem werden 15% aller ALL- und noch interessanter 55% aller AML-Fälle nicht mit einem TBI-haltigen Protokoll behandelt.

Die Abbildung 29 belegt, dass der Prozentsatz der mit TBI konditionierten Patienten mit AML und ALL nur geringgradig ansteigt. Hier besteht eindeutiger Forschungsbedarf, dem durch eine Erweiterung des Datenbestandes des DRST (z. B. in Form von MED-B Daten) Rechnung getragen wird.

Abbildung 29: Prozentsatz der ans DRST gemeldeten, allogenen transplantierten ALL, AML bzw. CML-Patienten, welche eine Ganzkörperbestrahlung als Teil der Konditionierung erhielten (aufgeschlüsselt nach Jahr der Transplantation 1998 – 2002).



3.4 Öffentlichkeitsarbeit

Zu nennen sind folgende Aktivitäten:

- Ganztägige DRST-Datenmanager-Schulungen am 13.09.2004 in der DRST-Datenzentrale Ulm und am 15.09.2004 im DRST-Sekretariat Essen.
- Treffen der DRST-Administratoren mit dem EBMT Board in Paris 22.10.2004.
- Vorstellung der Arbeit des DRST auf der DVMD-Tagung (Deutscher Verband Medizinischer Dokumentare) am 01. und 02.04.2004 in Ulm.
- Vorstellung der DRST-unterstützten wissenschaftlichen Studien auf dem DAG-KBT-Jahrestreffen in Berlin im Juni 2004.
- Vorstellung der Ergebnisse von zwei mit Hilfe des DRST realisierten wissenschaftlichen Studien als orale Präsentationen auf dem 31. Jahrestreffen der EBMT in Prag im März 2005.
- Teilnahme am Registry Subcommittee Meeting am 22.03.2005.
- Beantwortungen allfälliger Anfragen von Leitern der Transplantationseinheiten, Mitarbeitern des Medizinischen Dienstes der Krankenversicherungen und Patienten-Selbsthilfegruppen.

3.5 Sicherung der Zwischen- und Anschlussfinanzierung

Die erforderlichen Anträge bei der Deutschen José Carreras Leukämie-Stiftung und der Zwischenbericht wurden zeitgerecht eingereicht. Informationen zum Stand der Anschlussfinanzierung finden sich in Kapitel 5.

4 Transplantationsstandort Deutschland 1998 - 2004

Der Datenbestand des DRST ermöglicht es zu dokumentieren, wie sich Deutschland als Standort für allogene und autologe Transplantationen von blutbildenden Stammzellen in den zurückliegenden sieben Jahren entwickelt hat.

Diese Darstellung beruht auf der jährlichen Abfrage der durchgeführten Transplantationen – “DRST/EBMT Survey on Transplant Activity“ (s. Kapitel 8.2).

Makrozensus. Für beide Transplantationsmodalitäten werden eingangs Sammelstatistiken gezeigt, die den gesamten Zeitraum von 1998 bis 2004 abdecken. Traditionsgemäß wird auf Ebene der Einzelzentren kein Vergleich mit Leistungen aus den Vorjahren unternommen. Anschließend werden die Transplantationsaktivitäten von Deutschland mit denen von sieben anderen europäischen Nationen verglichen. Hierfür stehen Daten für den Zeitraum von 1999 – 2003 zur Verfügung.

Mikrozensus. Zentrumsbezogene Detailstatistiken über allogene und autologe Transplantationen für das Jahr 2004, die zur Planung nationaler klinischer Studien herangezogen werden sollen, können auf Antrag an die Datenzugriffskommission zur Verfügung gestellt werden (s. Kapitel 8.3).

Definitionen. Bei der Darstellung der Daten von allogenen und autologen Transplantationen wird zwischen Erst-, Re- und zusätzlichen Transplantationen unterschieden:

Um eine *Ersttransplantation* handelt es sich, wenn der Patient bisher noch nie in irgendeiner Form mit blutbildenden Stammzellen transplantiert wurde. Eine *Retransplantation* liegt vor, wenn ein bereits transplantiertes Patient außerplanmäßig, d. h. wegen eines Rezidivs oder eines Transplantatversagens erneut transplantiert werden muss.

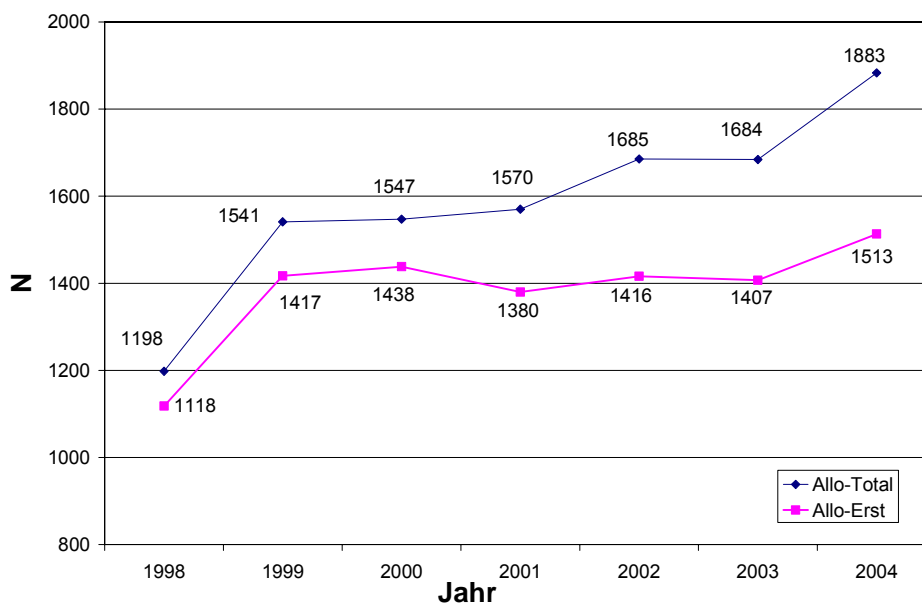
Von einer *zusätzlichen Transplantation* hingegen spricht man, wenn ein Patient im Rahmen eines Therapieprotokolls, das Mehrfachtransplantationen vorsieht, seine zweite oder folgende Transplantation erhält (Bsp.: autologe “Tandem“-Protokolle, sequentielle Allo-nach-Auto-Protokolle).

4.1 Allogene Transplantationen in Deutschland

Abbildung 30 gibt einen Überblick wie sich die Zahl allogener Stammzelltransplantationen seit 1998 entwickelt hat.

4.1.1 Entwicklung der Fallzahlen allgemein

Abbildung 30: Entwicklung der Fallzahlen von allogenen Transplantationen von blutbildenden Stammzellen in Deutschland für den Zeitraum 1998 – 2004. Angegeben sind für jedes Transplantationsjahr die Zahl der Ersttransplantationen (Allo-Erst) und die Gesamtzahl der Transplantationen (Allo-Total) d. h. die Summe von Erst-, Re- und zusätzliche Transplantationen. Beachte: Ab 2001 wurden allogene Transplantationen nach vorangegangener autologer Transplantation nicht mehr als allogene Ersttransplantation erfasst, sondern als zusätzliche allogene Transplantationen.



4.1.2 Indikationen

Die folgende Übersichtstabelle zeigt die absoluten Fallzahlen sowie die zugehörigen Prozentsätze der Indikationen zur allogenen Ersttransplantation für die Transplantationsjahre 1998 - 2004.

Tabelle 5: Verteilung der Diagnosen, die in Deutschland in den Jahren 1998 – 2004 Anlass zur allogenen Ersttransplantation von blutbildenden Stammzellen gaben.

Jahr Diagnose/ Stadium	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
AML 1. CR	128	11,4%	145	10,2%	185	12,9%	172	12,5%	195	13,8%	257	18,3%	289	19,1%
nicht 1. CR	223	19,9%	242	17,1%	237	16,5%	230	16,7%	241	17,0%	282	20,0%	301	19,9%
ALL 1. CR	57	5,1%	90	6,4%	91	6,3%	105	7,6%	145	10,2%	144	10,2%	149	9,8%
nicht 1. CR	116	10,4%	141	10,0%	142	9,9%	146	10,6%	147	10,4%	123	8,7%	114	7,5%
CML 1. CP	234	20,9%	266	18,8%	237	16,5%	175	12,7%	165	11,7%	101	7,2%	73	4,8%
nicht 1. CP	99	8,9%	83	5,9%	74	5,1%	64	4,6%	83	5,9%	56	4,0%	65	4,3%
MDS (+ MPS) *	76	6,8%	97	6,8%	108	7,5%	136	9,9%	138	9,7%	150	10,7%	198	13,1%
NHL	38	3,4%	106	7,5%	101	7,0%	90	6,5%	82	5,8%	83	5,9%	103	6,8%
MM	12	1,1%	52	3,7%	70	4,9%	67	4,9%	42	3,0%	45	3,2%	21	1,4%
SAA, FA**	39	3,5%	39	2,8%	45	3,1%	52	3,8%	41	2,9%	43	3,1%	54	3,6%
CLL	10	0,9%	26	1,8%	37	2,6%	33	2,4%	39	2,8%	29	2,1%	49	3,2%
angeb. Defekte	28	2,5%	34	2,4%	31	2,2%	24	1,7%	31	2,2%	41	2,9%	15	1,0%
M. Hodgkin	12	1,1%	15	1,1%	18	1,3%	20	1,4%	7	0,5%	11	0,8%	6	0,4%
SCID***	13	1,2%	22	1,6%	12	0,8%	16	1,2%	12	0,8%	12	0,9%	35	2,3%
Thalassämie	11	1,0%	18	1,3%	11	0,8%	12	0,9%	14	1,0%	13	0,9%	19	1,3%
Mamma-Ka met.	3	0,3%	5	0,4%	5	0,3%	1	0,1%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%
Ewing Sarkom	0	0,0%	1	0,1%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%	1	0,1%	0	0,0%
Bronchial-Ka	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Ovarial-Ka	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	0	0,0%
Keimzell-Tu	0	0,0%	0	0,0%	2	0,1%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Weichteil-Tu	0	0,0%	0	0,0%	1	0,1%	1	0,1%	4	0,3%	1	0,1%	0	0,0%
Andere solide Tu	1	0,1%	10	0,7%	6	0,4%	7	0,5%	13	0,9%	10	0,7%	6	0,4%
Andere	18	1,6%	24	1,7%	23	1,6%	29	2,1%	14	1,0%	5	0,4%	16	1,1%
Total	1118	100,0%	1417	100,0%	1438	100,0%	1380	100,0%	1416	100,0%	1407	100,0%	1513	100,0%

* ab 2002 MDS + MPS

** ab 2004: Knochenmarkversagen (Bone marrow failure – SAA)

*** ab 2004 Immundefekte

Abkürzungen:

AML: akute myeloische L., ALL: akute lymphatische L., CML: chronisch myeloische L., CLL: chronische lymphatische Leukämie

MDS: Myelodysplasie, MPS: Myeloproliferatives Syndrom (Osteomyelofibrose u.a.), NHL: Non-Hodgkin Lymphom,

MM: Multiples Myelom, SAA: Schwere aplastische Anämie, FA: Fanconi Anämie, SCID: Angeborene schwere kombinierte Immundefizienz, Ka: Karzinom, met: metastasierend. Tu: Tumor.

1. CR: 1. komplette Remission, 1. CP: erste chronische Phase

Zur besseren Veranschaulichung wird nachfolgend die Entwicklung der Fallzahlen im Beobachtungszeitraum für die drei Hauptentitäten AML, ALL und CML, stratifiziert nach frühen und fortgeschrittenen Krankheitsstadien, zusätzlich auch graphisch dargestellt.

Bei AML nahm die Zahl allogener Transplantationen sowohl in 1. CR als auch in fortgeschrittenen Krankheitsstadien in den letzten Jahren kontinuierlich zu. Die Zahl allogener Ersttransplantationen in 1. chronischer Phase der CML nahm dagegen kontinuierlich ab, während die Zahl von allogenen Transplantationen bei nicht 1. CR etwa stabil blieb.

Abbildung 31: Entwicklung der Fallzahlen von allogenen Ersttransplantationen bei Patienten mit AML in frühem (1. CR) und fortgeschrittenen (Nicht 1. CR) Stadium.

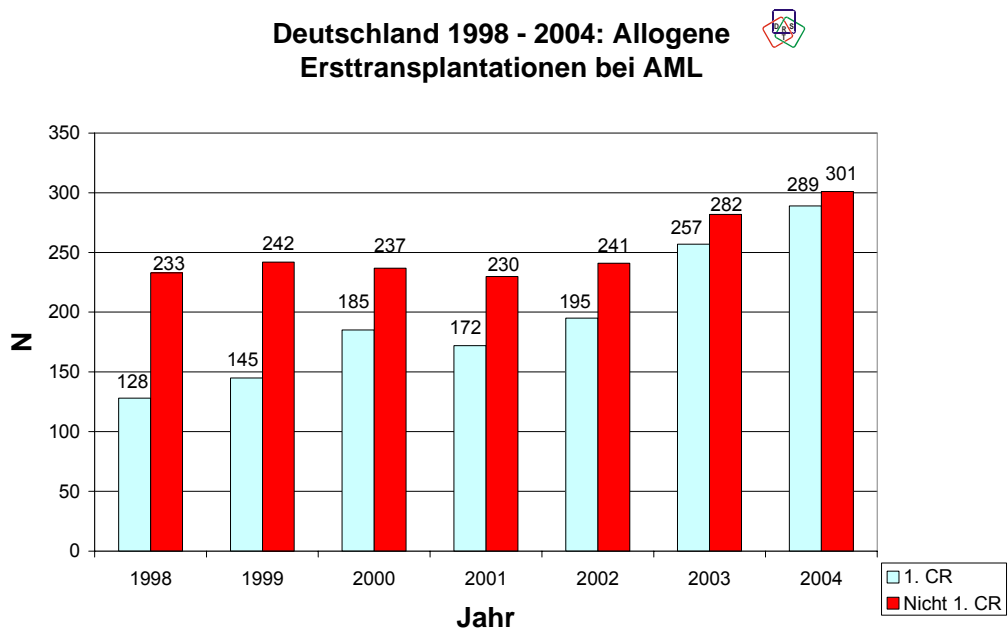


Abbildung 32: Entwicklung der Fallzahlen von allogenen Ersttransplantationen bei Patienten mit ALL in frühem (1. CR) und fortgeschrittenen (Nicht 1. CR) Stadium.

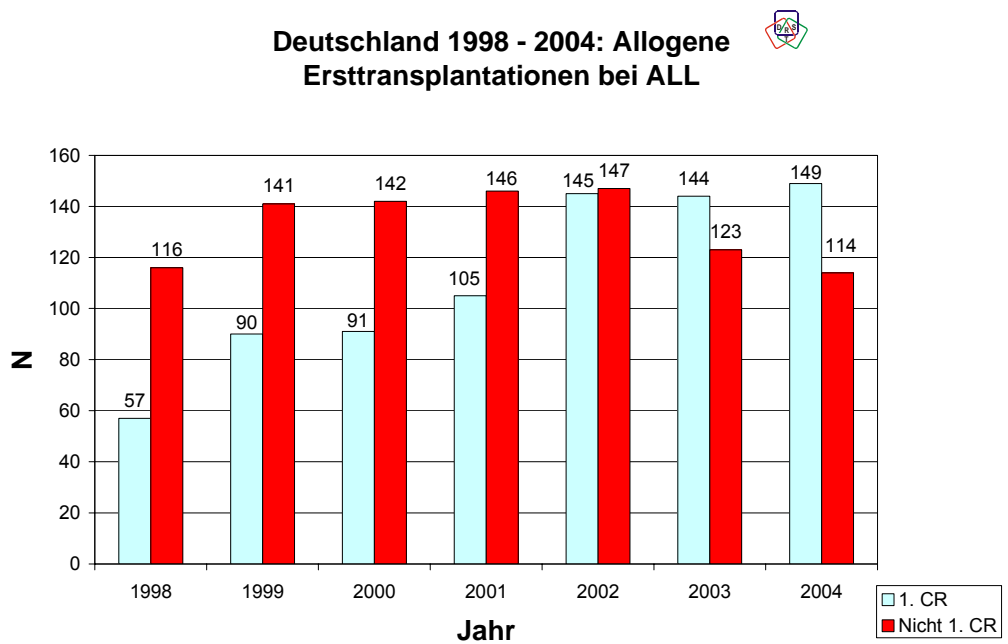
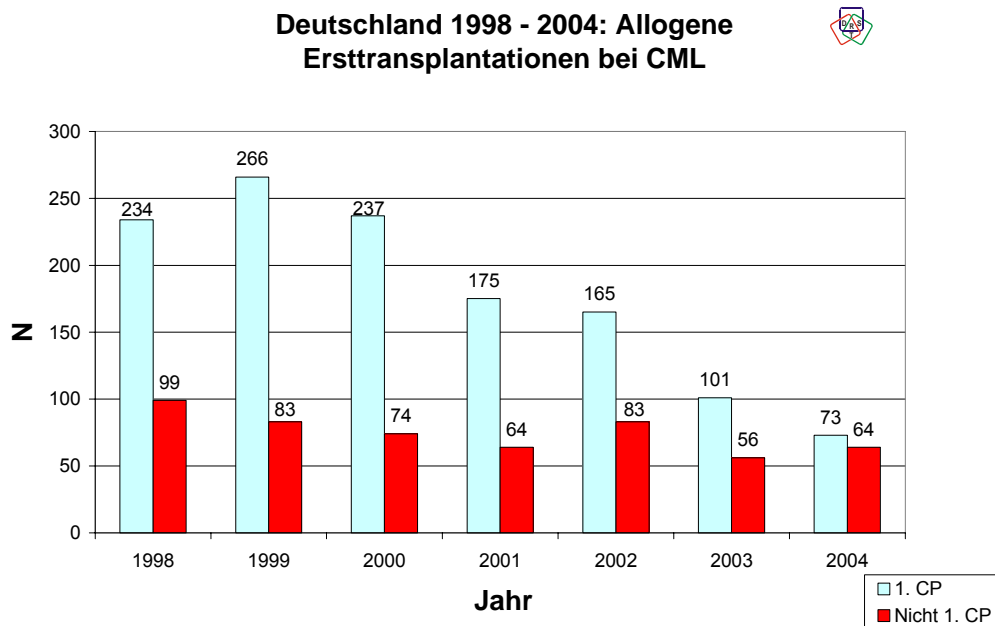


Abbildung 33: Entwicklung der Fallzahlen von allogenen Ersttransplantationen bei Patienten mit CML in frühem (1. CP) und fortgeschrittenen (Nicht 1. CP) Stadium



Beim Multiplen Myelom (MM) sinkt die Zahl der allogenen Ersttransplantationen im Beobachtungszeitraum nach initialem Anstieg auf bis zu 70 im Jahr 2000 wieder ab auf 21 Ersttransplantationen im Jahr 2004. Dieser Rückgang wird jedoch dadurch bedingt, dass beim MM zunehmend „Allo-after-Auto-Protokolle“ zum Einsatz kommen und damit zahlreiche allogene Transplantationen nicht mehr unter die Rubrik „Ersttransplantation“ fallen. Im Jahr 2004 wurden beim Multiplen Myelom 73 „Allo-after-Auto“-Transplantationen durchgeführt, was erstmals durch eine neue Spalte im „Gratwohl-DRST-Survey“ festgehalten wurde (siehe Kap. 8.2).

4.1.3 Spendertypen und Stammzellquellen

Die nachfolgende Tabelle zu Spendertyp und Stammzellquelle bei allogener Ersttransplantation zeigt die kontinuierliche Zunahme des Anteils der Transplantationen von unverwandten Spendern und zunehmende Nutzung von Blutstammzellen als Stammzellquelle.

Tabelle 6: Frequenzen der allogenen Ersttransplantationen in Deutschland 1998 – 2004, aufgeschlüsselt nach Spendertyp und Stammzellquelle. HLA-id: HLA-identisches Geschwister, HLA-MM: partiell HLA-identischer verwandter Spender, Zwill.: eineiiger Zwilling, unverw.: HLA-identischer oder partiell HLA-identischer unverwandter Spender. KM: Knochenmark, PB: peripheres Blut.

Jahr	Spendertyp und Stammzellquelle								Total
	verwandt						unverw.		
	HLA-id		HLA-MM		Zwill.		KM	PB	
	KM	PB	KM	PB	KM	PB	KM	PB	
1998	223	298	21	123	6	5	309	133	1118
1999	203	457	16	111	4	11	298	317	1417
2000	160	502	9	72	2	13	212	468	1438
2001	130	437	14	64	2	9	183	541	1380*
2002	123	437	10	60	3	9	180	594	1416*
2003	132	412	5	55	2	4	175	622	1407*
2004	125	369	11	68	1	7	149	783	1513*
Total	1096	2912	86	553	20	58	1506	3458	9689

* ab 2001 wurden allogene Transplantationen nach vorangegangener autologer Transplantation nicht mehr als allogene Ersttransplantationen erfasst, sondern als zusätzliche allogene Transplantationen.

Nabelschnurvenenblut (Cord Blood) -Transplantationen wurden unter PB subsumiert.

Im Jahre 2004 wurden mehr als 60 % der allogenen Ersttransplantationen von unverwandten Spendern durchgeführt. Der Anteil der Knochenmarktransplantationen betrug nur noch 20%.

Zur besseren Veranschaulichung werden die wesentlichen Entwicklungen bezüglich Spendertyp und Stammzellquelle nachfolgend auch graphisch dargestellt.

Abbildung 34: Transplantation von verwandten und unverwandten Spendern bei allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2004.

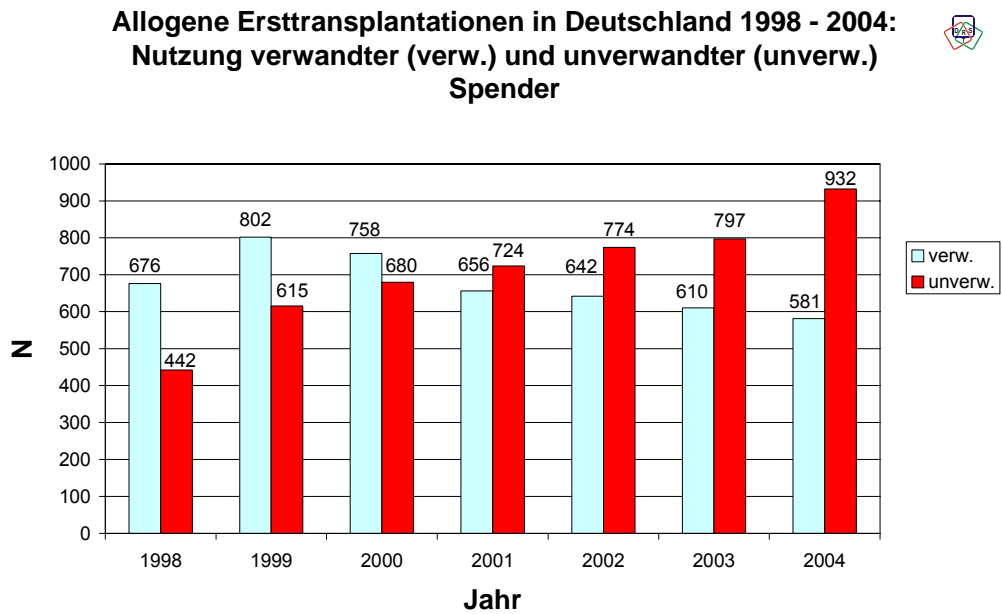
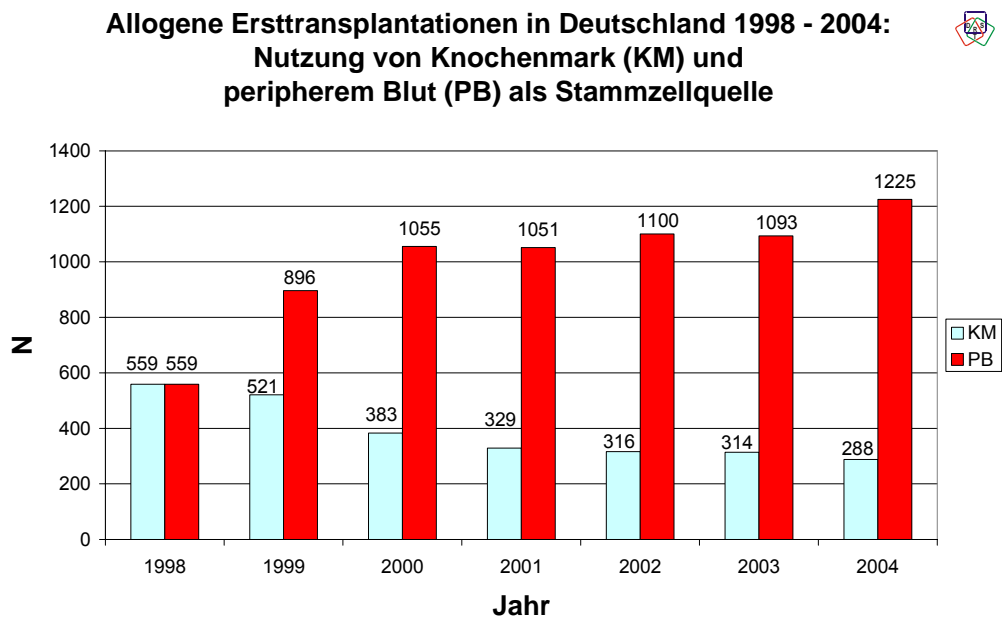


Abbildung 35: Nutzung von Knochenmark und peripherem Blut als Stammzellquelle bei allogenen Ersttransplantationen zwischen 1998 und 2004.



Über den Einsatz von Nabelschnurvenenblut in Deutschland geben die nachfolgende Abbildung 36 und die Tabelle 7 Auskunft.

Abbildung 36: Einsatz von Nabelschnurvenenblut als Stammzellquelle.

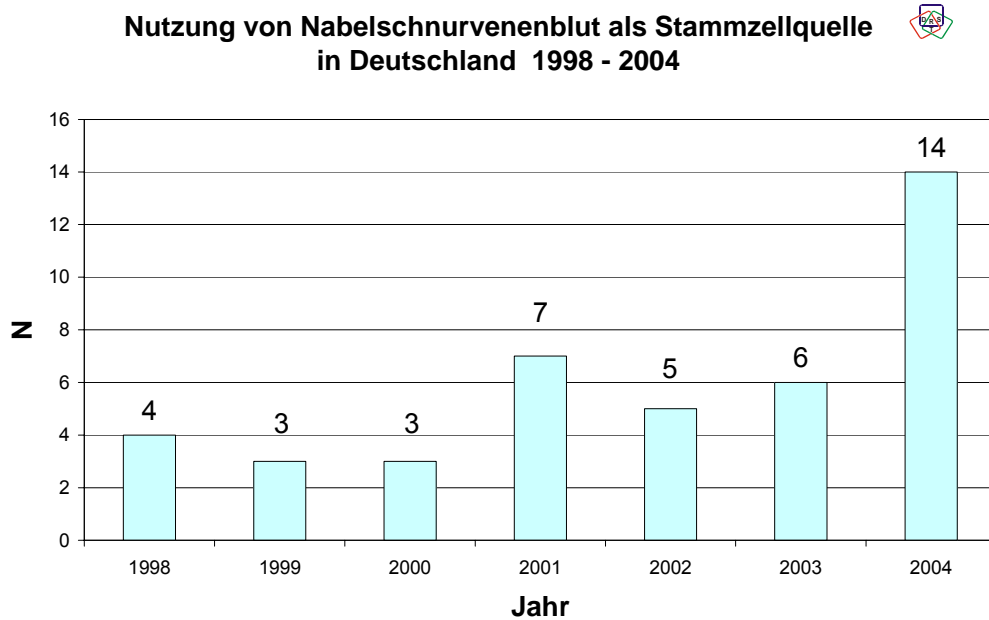


Tabelle 7: Deutsche Einheiten, an denen im Jahre 2004 Nabelschnurvenenblut-Transplantationen bei Kindern (K) bzw. Erwachsenen (E) durchgeführt wurden.

CIC	PLZ Stadt	Pat.	N
401	40225 Düsseldorf	E	2
812	81377 München	E	1
402	40225 Düsseldorf	K	4
303	30625 Hannover	K	2
132	13353 Berlin	K	1
451	45122 Essen	K	1
791	79106 Freiburg	K	1
352	35385 Gießen	K	1
071	07740 Jena	K	1

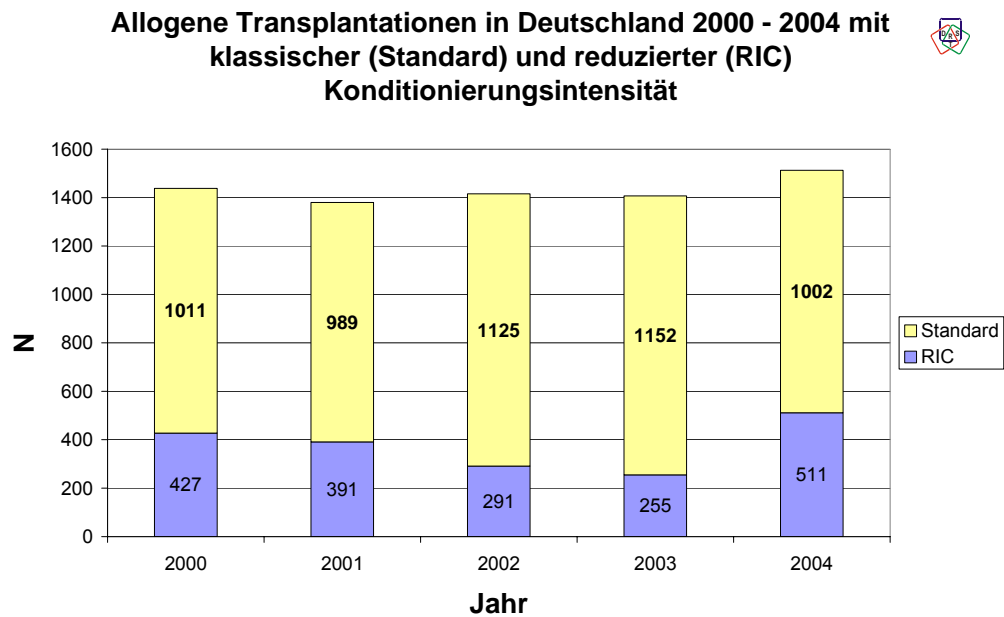
Die nachfolgende Tabelle zeigt, dass der Anteil von Blutstammzellen als Stammzellquelle bei allogener Transplantation deutliche Diagnose-abhängige Unterschiede aufweist mit einer Schwankungsbreite von > 90 % Anteil Blutstammzelltransplantationen bei fortgeschrittenen Leukämien und Lymphomen bis zu < 50 % bei nicht-malignen Erkrankungen wie Aplastischer Anämie, Thalassämien und Immundefekten.

Tabelle 8: Stammzellquelle aufgeschlüsselt nach Diagnosen für die im Jahr 2004 durchgeführten allogenen Ersttransplantationen.

Diagnose/ Stadium	KM		PB		Gesamt
	Total	%	Total	%	
AML 1. CR	30	10,4%	259	89,6%	289
nicht 1. CR	26	8,6%	275	91,4%	301
ALL 1. CR	38	25,5%	111	74,5%	149
nicht 1. CR	31	27,2%	83	72,8%	114
CML 1. CP	22	30,1%	51	69,9%	73
nicht 1. CP	6	9,2%	59	90,8%	65
MDS + MPS	42	21,2%	156	78,8%	198
NHL	9	8,7%	94	91,3%	103
MM	0	0,0%	21	100,0%	21
SAA, FA*	30	55,6%	24	44,4%	54
CLL	5	10,2%	44	89,8%	49
angeb. Defekte	7	46,7%	8	53,3%	15
M. Hodgkin	1	16,7%	5	83,3%	6
Immundefekte	19	54,3%	16	45,7%	35
Thalassämie	14	73,7%	5	26,3%	19
Solide Tumore	1	16,7%	5	83,3%	6
Andere	7	43,8%	9	56,3%	16
Total	288	19,0%	1225	81,0%	1513

4.1.4 Konditionierungsprotokolle mit reduzierter Dosisintensität

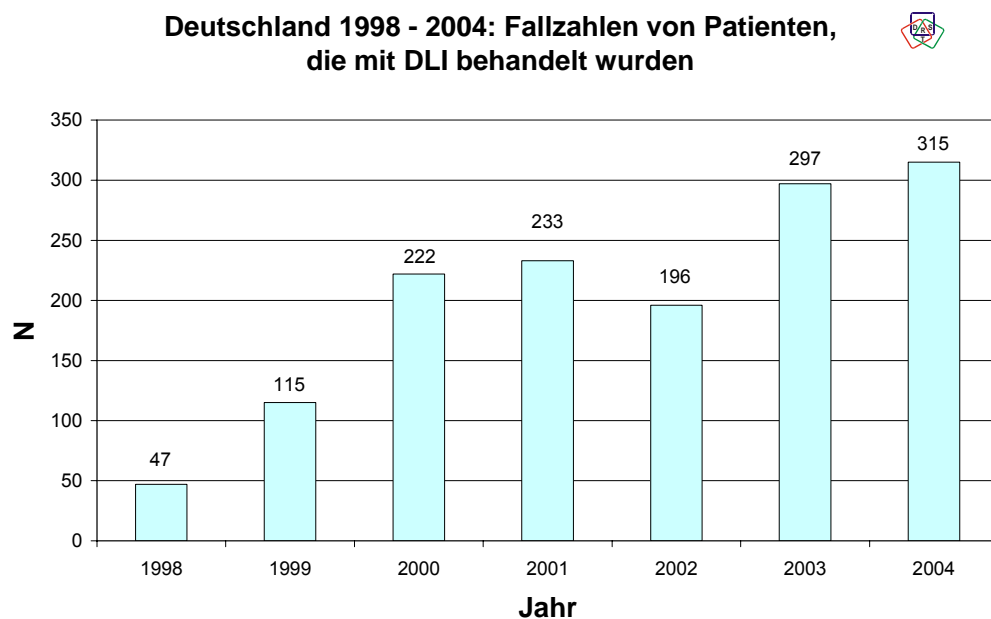
Abbildung 37: Einsatz von Konditionierungsprotokollen mit reduzierter Dosisintensität



4.1.5 Spenderlymphozyteninfusionen (DLI)

Auch die Zahl der Patienten welche eine Spenderlymphozyteninfusion erhielten, nahm in 2004 parallel zu den allogenen Transplantationen zu.

Abbildung 38: Nachbehandlung von Patienten mit Spenderlymphozyteninfusionen (DLI) bei allogenen Transplantationen zwischen 1998 und 2004.



4.1.6 Transplantationsseinheiten

Tabelle 9: Gesamtzahl der in Deutschland im Jahr 2004 durchgeführten allogenen Transplantationen

CIC	PLZ Standort	Patienten	Erst-TX	Re-TX	Zusätzl. TX	Total	Sonstiges			
							CB	RIC	allo after auto	DLI
451	45122 Essen	E+K	144	13	0	157	1	13	0	23
011	01307 Dresden	E+K	114	17	3	134	0	7	3	27
201	20246 Hamburg, KMT	E+K	87	16	10	113	0	61	21	12
041	04103 Leipzig	E	76	11	5	92	0	54	2	13
812	81377 München, Großh.	E	61	18	13	92	1	41	1	9
792	79106 Freiburg	E	64	16	2	82	0	0	2	31
652	65191 Wiesbaden, DKD	E	67	1	0	68	0	47	2	29
302	30623 Hannover	E	48	0	18	66	0	31	2	20
131	13353 Berlin, Virchow	E	62	1	0	63	0	13	0	13
892	89070 Ulm	E	51	1	8	60	0	17	5	18
691	69115 Heidelberg	E	20	1	36	57	0	38	36	8
722	72076 Tübingen	E	39	14	1	54	0	13	0	8
401	40225 Düsseldorf	E	36	9	4	49	2	11	3	9
242	24116 Kiel	E+K	39	8	0	47	0	1	0	3
551	55131 Mainz	E	34	2	9	45	0	9	0	2
931	93042 Regensburg	E	37	1	6	44	0	26	4	18
371	37075 Göttingen	E	34	8	0	42	0	0	0	2
483	48129 Münster	E	37	1	2	40	0	9	2	0
552	55743 Idar-Oberstein	E+K	33	5	0	38	0	3	0	1
121	12351 Berlin, Benj. Frankl.	E	27	5	2	34	0	3	3	4
072	07740 Jena	E	30	1	0	31	0	12	0	4
891	89075 Ulm	K	27	3	0	30	0	0	0	3
601	60590 Frankfurt/M.	E	18	10	0	28	0	20	0	3
402	40225 Düsseldorf	K	17	9	0	26	4	8	0	6
132	13353 Berlin	K	19	3	3	25	1	0	0	1
901	90340 Nürnberg	E	18	1	6	25	0	14	5	1
721	72070 Tübingen	K	19	3	3	25	0	0	11	3
791	79106 Freiburg	K	20	4	0	24	1	0	0	3
501	50924 Köln	E+K	23	1	0	24	0	13	0	1
351	35033 Marburg	E	20	3	1	24	0	10	0	6
484	48129 Münster	K	21	3	0	24	0	6	0	2
303	30625 Hannover	K	21	2	0	23	2	0	0	4
661	66421 Homburg/Saar	E	14	4	3	21	0	7	3	4
603	60590 Frankfurt/M.	K	14	6	0	20	0	0	0	8
071	07740 Jena	K	13	7	0	20	1	0	0	3
803	80337 München	K	18	2	0	20	0	4	2	1
181	18057 Rostock	E	10	4	4	18	0	0	1	5
171	17487 Greifswald	E+K	15	1	0	16	0	2	1	4
911	91054 Erlangen	K	13	2	0	15	0	0	0	1
352	35385 Gießen	K	13	0	0	13	1	2	0	0
912	91054 Erlangen	E	9	1	0	10	0	2	0	0
804	80804 München, Schwabing	K	7	3	0	10	0	2	0	0
202	20099 Hamburg St Georg	E	4	5	0	9	0	7	0	?
704	70376 Stuttgart, Bosch	K	5	1	2	8	0	2	2	0
813	81675 München, re. D. Isar	E,	7	0	0	7	0	0	0	0
861	86156 Augsburg	E	5	0	0	5	0	3	0	1
063	06120 Halle	K	1	0	0	1	0	0	0	0
204	20246 Hamburg, Innere	E	0	0	1	1	0	0	1	0
805	80804 München, Schwabing	E	1	0	0	1	0	0	0	0
971	97070 Würzburg	E	1	0	0	1	0	0	6	0
973	97080 Würzburg	K	0	1	0	1	0	0	0	0
672	67653 Kaiserslautern	E	0	0	0	0	0	0	0	1
			1513	228	142	1883	14	511	118	315

Re-TX: erneute Allo-TX wegen Rezidiv oder Transplantatversagen

Zusätzl. TX: Allo-TX nach vorangegangener Auto-TX

CB: Nabelschnur-TX

RIC: TX mit reduzierter Konditionierungsintensität

DLI: Donor-Lymphozyten-Infusionen (Zahl der Patienten).

Auto ==> Allo: Geplante Doppeltransplantation (allo nach auto, Patientenzahl).

4.1.7 Deutschland im Vergleich mit sieben anderen europäischen Ländern

Die den nachfolgenden Abbildungen zugrunde liegenden Daten wurden dem DRST freundlicherweise vom EBMT Transplant Activity Center in Basel (Prof. Dr. A. Gratwohl, Frau H. Baldomero) zur Verfügung gestellt.

Abbildung 39: Entwicklung der Frequenzen allogener Ersttransplantationen in acht europäischen Ländern in den Jahren 1999 bis 2003. Dargestellt ist die Gesamtfrequenz allogener Transplantationen pro Jahr, bezogen auf eine Million Einwohner. Für 2003 ist über den Säulen auch der für jede Nation errechnete Quotient angezeigt.

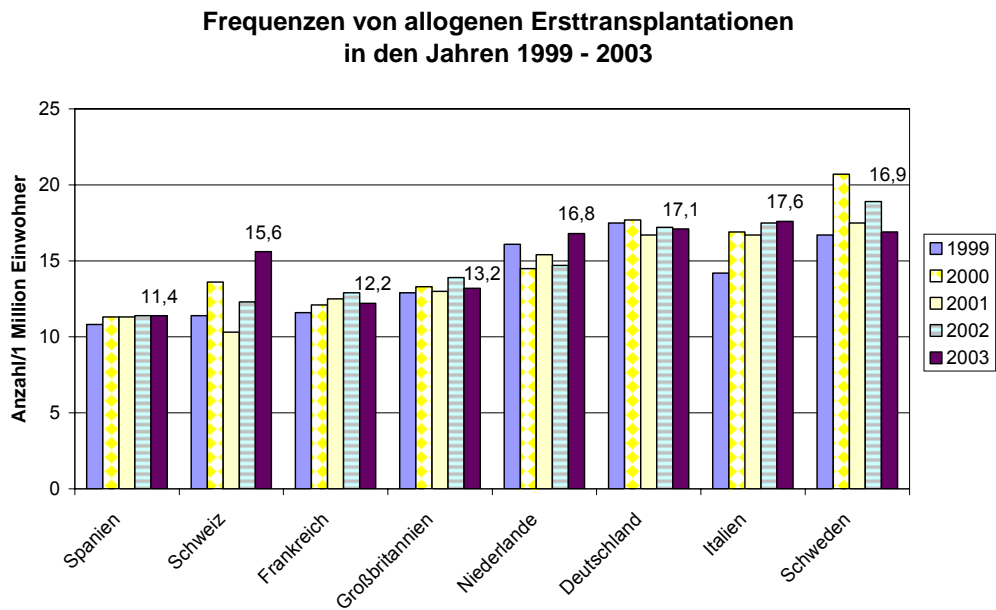


Abbildung 40: Einsatz von Konditionierungsprotokollen mit reduzierter Dosisintensität bei allogenen Transplantationen in acht europäischen Ländern in den Jahren 2002 und 2003. Die angegebenen Prozentsätze beziehen sich auf die Gesamtzahl der durchgeführten allogenen Ersttransplantationen.

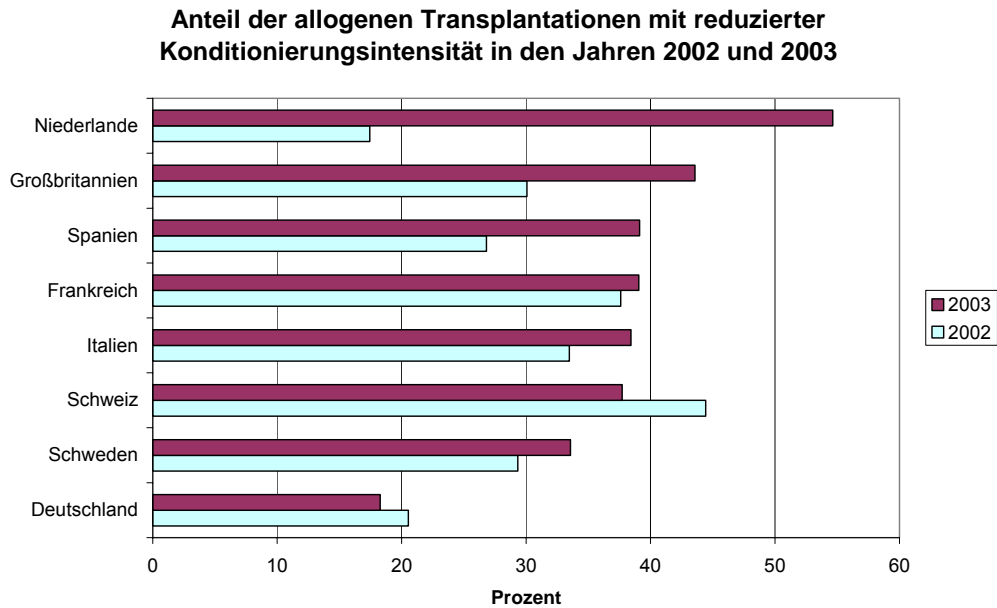


Abbildung 41: Einsatz von Spenderlymphozyteninfusionen (DLI) nach allogenen Transplantationen in acht europäischen Ländern in den Jahren 2002 und 2003. Angegeben ist der Prozentsatz der Patienten, die nach allogener Ersttransplantation mit DLI nachbehandelt wurden.

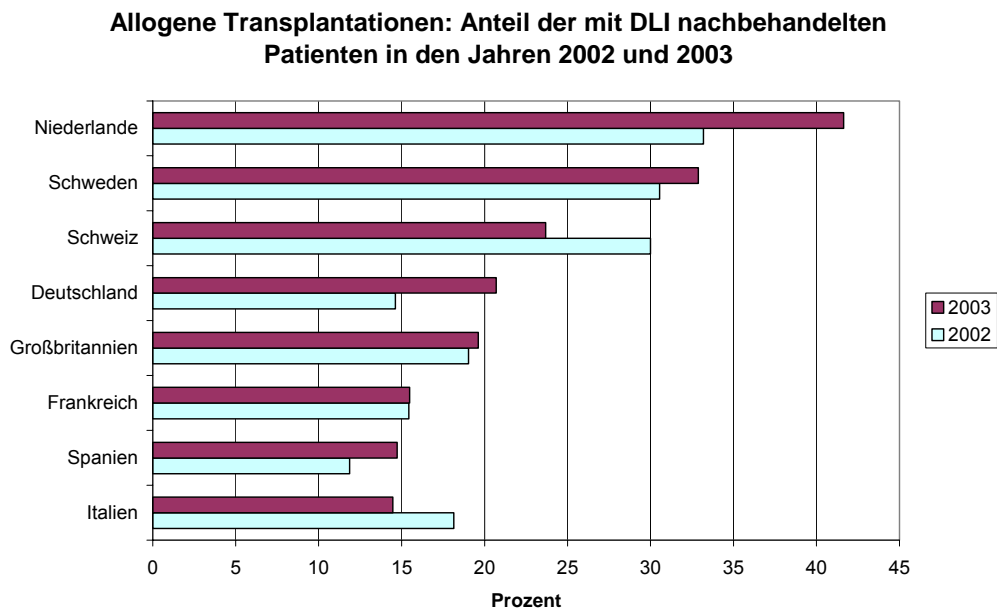
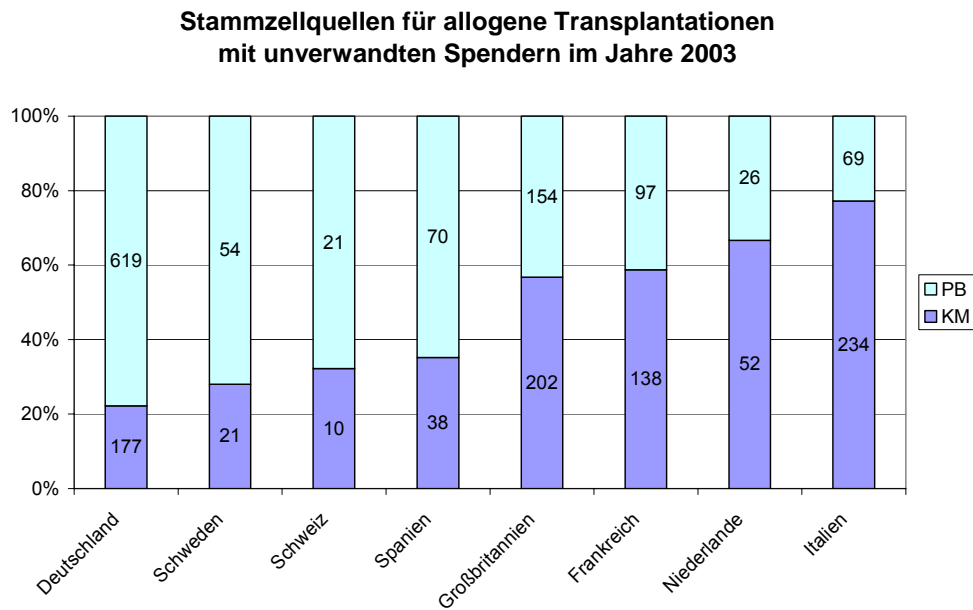


Abbildung 42: Bevorzugte Stammzellquellen für allogene Ersttransplantationen im Jahre 2003 in acht europäischen Ländern. PB = Peripheres Blut. KM = Knochenmark. Die absoluten Fallzahlen für beide Stammzellquellen sind zusätzlich genannt.

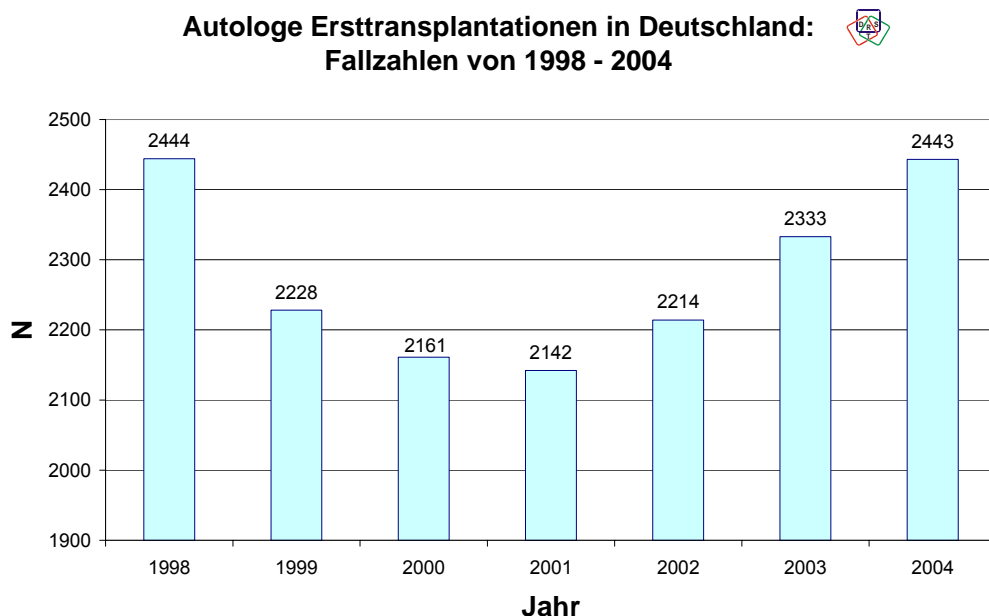


4.2 Autologe Transplantationen in Deutschland

4.2.1 Entwicklung der Fallzahlen allgemein

Nach vorübergehendem Rückgang der Zahl autologer Transplantationen zeigt sich seit 2001 eine kontinuierliche Zunahme.

Abbildung 43: Entwicklung der Fallzahlen von autologen Ersttransplantationen von blutbildenden Stammzellen in Deutschland für den Zeitraum 1998 – 2004.



4.2.2 Indikationen

Tabelle 10: Verteilung der Diagnosen, bei den in Deutschland in den Jahren 1998 – 2004 durchgeführten autologen Ersttransplantationen von blutbildenden Stammzellen.

Diagnose	1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
MM + Amylo.	422	17,3	448	20,1	580	26,8	691	32,3	776	35,2	928	39,8	1088	44,6
NHL	621	25,4	680	30,5	653	30,3	684	31,9	735	33,5	756	32,4	720	29,5
Morbus Hodgkin	164	6,7	145	6,5	128	5,9	123	5,7	115	5,3	136	5,8	139	5,7
AML 1. CR	115	4,7	92	4,1	121	5,6	152	7,1	150	6,7	115	4,9	104	4,3
Keimzelltumore	135	5,5	149	6,7	122	5,6	136	6,3	134	5,8	94	4,0	121	5,0
Neuroblastom	35	1,4	24	1,1	27	1,2	41	1,9	36	1,6	70	3,0	74	3,0
Andere solide Tu.	67	2,7	81	3,6	83	3,8	51	2,4	43	1,9	48	2,1	53	2,2
Weichteiltumore	64	2,6	54	2,4	41	1,9	29	1,4	27	1,2	36	1,5	19	0,8
Ewing-Sarkom	32	1,3	26	1,2	35	1,6	42	2,0	50	2,2	33	1,4	28	1,1
CLL	70	2,9	58	2,6	71	3,3	61	2,8	41	1,9	30	1,3	21	0,9
ALL 1. CR	22	0,9	12	0,5	12	0,6	15	0,7	11	0,5	20	0,9	12	0,5
AML nicht 1. CR	26	1,1	29	1,3	23	1,1	26	1,2	21	1,0	20	0,9	18	0,7
Andere	10	0,4	16	0,7	11	0,5	12	0,6	11	0,5	13	0,6	14	0,6
Glioblastom	6	0,2	4	0,2	6	0,3	3	0,1	12	0,3	7	0,3	*	
Mamma Ka	490	20	280	12,5	169	7,8	29	1,4	9	0,4	7	0,3	2	0,1
ALL nicht 1. CR	8	0,3	8	0,4	9	0,4	13	0,6	8	0,4	5	0,2	9	0,4
Ovarial-Ka.	66	2,7	40	1,8	20	0,9	11	0,5	16	0,7	5	0,2	0,0	
Autoimmunerkrank.	9	0,4	9	0,4	6	0,3	10	0,5	10	0,5	4	0,2	12	0,5
MDS (+ MPS**)	3	0,1	4	0,2	12	0,6	0	0,0	6	0,2	3	0,1	7	0,3
CML 1. CP	28	1,1	27	1,2	16	0,7	5	0,2	1	0,0	2	0,1	1	0,0
CML nicht 1. CP	8	0,3	6	0,3	2	0,1	4	0,2	1	0,0	1	0,0	1	0,0
Bronchial-Ka.	43	1,8	36	1,6	14	0,6	4	0,2	1	0,0	0	0,0	*	
Summe	2444	100	2228	100	2161	100	2142	100	2214	100	2333	100	2443	100

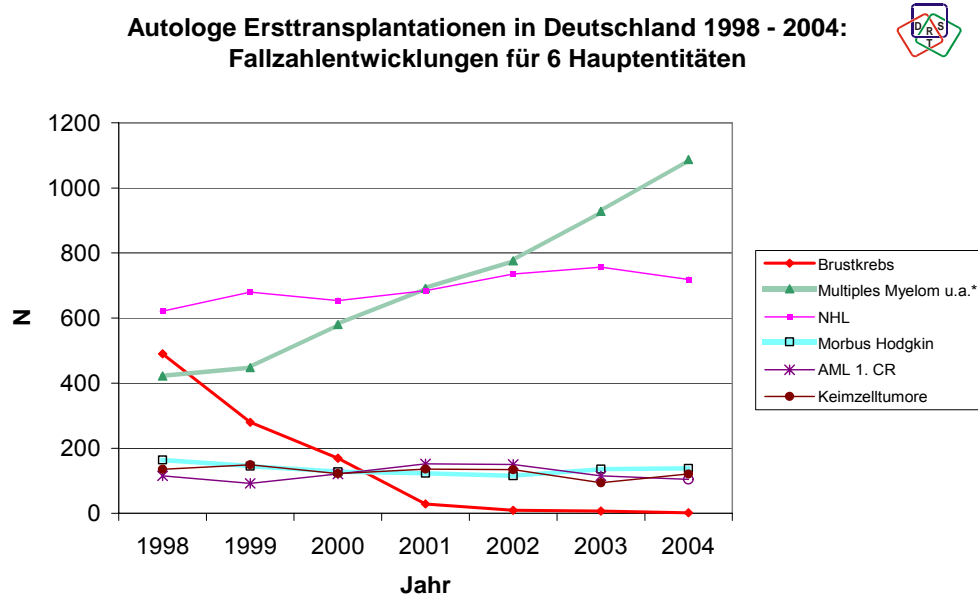
* Für 2004 nicht mehr separat erfasst.

** Ab 2002 MDS + MPS.

Leukämien: AML: akute myeloische, ALL: akute lymphatische, CML: chronische myeloische, CLL: chronische lymphatische Leukämie.
MDS: Myelodysplasie, MPS: Myeloproliferatives Syndrom, NHL: Non-Hodgkin Lymphom, MM + Amylo.: Multiples Myelom und Amyloidose.
Ka: Karzinom, met: metastasierend, Tu: Tumor.
CR: Vollremission, CP: Chronische Phase.

Die Tabelle 10 zeigt, dass 2004 etwa 80% der autologen Transplantationen auf Plasmazytome, Non-Hodgkin-Lymphome und M. Hodgkin entfielen.

Abbildung 44: Entwicklung der Fallzahlen für autologe Ersttransplantationen zwischen 1998 bis 2004 bezüglich der sechs häufigsten Diagnosen des Jahres 1998. Unter Multiplem Myelom wurden auch die Amyloidose und andere Plasmazellerkrankungen subsumiert.



4.2.3 Transplantationseinheiten

Tabelle 11: Gesamtanzahl der in Deutschland im Jahr 2004 durchgeführten autologen Transplantationen (Teil 1/2)

CIC	PLZ	Transplantationseinheit		Erst-transpl.	Re-transpl.	Zusätzl. Transpl.	Summe
		Ort	Institution, Pat.				
691	69115	Heidelberg	Uni, E	168	21	33	222
451-4	45122	Essen	Uni, E+K	99	8	67	174
722	72076	Tübingen	Uni, E	62	3	26	91
892	89070	Ulm	Uni, E	70	0	19	89
091	09113	Chemnitz	Klinikum Küchwald, E	65	3	17	85
792	79106	Freiburg	Uni, E	73	3	7	83
501	50924	Köln	Uni, E+K	63	6	8	77
931	93042	Regensburg	Uni, E	52	0	23	75
011	01307	Dresden	Uni, E+K	58	4	12	74
261	26133	Oldenburg	Städt., E	44	4	26	74
483	48129	Münster	Uni, E	55	0	17	72
061	06120	Halle	Uni, E	31	2	39	72
401	40225	Düsseldorf	Uni, E	55	10	1	66
371	37075	Göttingen	Uni, E	40	4	20	64
221	22763	Hamburg	Altona, E	44	3	15	62
813	81675	München	Rechts d. Isar, E	46	0	13	59
601	60590	Frankfurt/Main	Uni, E	45	13	0	58
181	18057	Rostock	Uni, E	30	4	23	57
131	13353	Berlin	Virchow, E	41	3	11	55
802	80336	München	LMU, Innenstadt, E	40	0	15	55
661	66421	Homburg/Saar	Uni, E	38	2	12	52
472	47166	Duisburg	St. Johannes, E	29	4	17	50
704	70376	Stuttgart	Robert-Bosch KH, E	41	2	6	49
121	12351	Berlin	Benjamin-Frankl., E	34	2	13	49
812	81377	München	LMU, Großhadern, E	33	2	14	49
041	04103	Leipzig	Uni, E	46	1	0	47
551	55131	Mainz	Uni, E	38	5	3	46
901	90340	Nürnberg	Städt., E	29	0	16	45
971	97070	Würzburg	Uni, E	31	11	0	42
351	35033	Marburg	Uni, E	28	0	12	40
456	45239	Essen	Werden, E	36	3	0	39
391	39120	Magdeburg	Uni, E	26	1	11	38
202	20099	Hamburg	Allg. KH St.Georg, E	26	0	11	37
861	86156	Augsburg	Zentralklinik, E	29	0	7	36
302	30623	Hannover	Uni, E	29	0	7	36
701 + 703	70191	Stuttgart	Bürgerh. + Katharienh., E	25	10	1	36
072	07740	Jena	Uni, E	23	0	12	35
133	13125	Berlin	Robert Rössle, E	27	0	7	34
805	80804	München	Städt. Schwabing, E	26	0	8	34
912	91054	Erlangen	Uni, E	29	4	0	33
204	20246	Hamburg	UKE, Med, E	21	0	12	33
242	24116	Kiel	Uni, E+K	27	0	5	32
201	20246	Hamburg	UKE, KMT, E	25	0	5	30
381	38114	Braunschweig	Städt., E	21	1	7	29
441	44892	Bochum	Knappschaft, E	20	0	8	28
031	03003	Cottbus	Carl-Thiem, E	18	0	10	28
811	81545	München	Städt., Harlaching, E	13	3	12	28
581	58095	Hagen	Kath. Krh., E	15	3	9	27
531	53113	Bonn	Uni, E	26	0	0	26
411	41063	Mönchengladbach	Maria Hilf, E	10	1	13	24
282	28205	Bremen	ZKH St. Jürgen-Str., E	16	0	7	23
231	23538	Lübeck	Uni, E	17	2	3	22
592	59063	Hamm	Ev. Krh., E	21	0	0	21

Tabelle 11: Gesamtanzahl der in Deutschland im Jahr 2004 durchgeführten autologen Transplantationen (Teil 2/2)

CIC	PLZ	Transplantationseinheit		Erst-transpl.	Re-transpl.	Zusätzl. Transpl.	Summe
		Ort	Institution, Pat.				
171	17487	Greifswald	Uni, E	17	0	3	20
321	32423	Minden	Klinikum, E	12	0	8	20
651	65026	Wiesbaden	HSK, E	12	0	8	20
571	57072	Siegen	St. Marien, E	18	0	1	19
062	06847	Dessau	Städt. Klinikum, E	15	0	4	19
281	28239	Bremen	Ev. Diakonie, E	12	3	4	19
141	14467	Potsdam	Klinikum E.v.Bergmann, E	17	0	1	18
473	47805	Krefeld	Klinikum, E	13	0	4	17
652	65191	Wiesbaden	DKD, E	12	0	5	17
681	68305	Mannheim	Uni, E	8	0	7	15
721	72070	Tübingen	Uni, K	12	0	2	14
803	80337	München	LMU K-Poli+v. Haurert, K	10	4	0	14
233	23560	Lübeck	Städt. Krh., E	13	0	0	13
705	70176	Stuttgart	Diakonissen KH, E	11	0	2	13
521	52074	Aachen	Uni, E	10	1	2	13
311	31785	Hamel	Kreisr., E	10	0	3	13
303	30625	Hannover	Uni, K	8	0	5	13
672	67653	Kaiserslautern	Westpfalz-Kl., E	8	2	3	13
151	15526	Bad Saarow	Humaine Kl., E	11	1	0	12
761	76133	Karlsruhe	Städt. Klinikum, E	7	1	4	12
781	78050	Villingen	Klinikum, E	11	0	0	11
063	06120	Halle	Uni, K	10	0	0	10
301	30449	Hannover	Klinikum Siloah, E	10	0	0	10
132	13353	Berlin	Virchow, K	9	0	0	9
911	91054	Erlangen	Uni, K	9	0	0	9
322	32657	Lemgo	Klinikum, E	9	0	0	9
973	97070	Würzburg	Uni, K	8	1	0	9
484	48129	Münster	Uni, K	6	1	2	9
603	60590	Frankfurt/Main	Uni, K	8	0	0	8
402	40225	Düsseldorf	Uni, K	7	0	1	8
552	55743	Idar-Oberstein	KMT, E+K	6	0	1	7
533	53127	Bonn	Uni, K	6	0	0	6
602	60488	Frankfurt/Main	KH Nordwest, E	6	0	0	6
591	59071	Hamm	St. Marien, E	6	0	0	6
341	34125	Kassel	Klinikum, E	6	0	0	6
071	07740	Jena	Uni, K	4	0	2	6
702	70176	Stuttgart	Olgahospital, K	5	0	0	5
443	44137	Dortmund	St. Johannes, E	4	0	0	4
604	65929	Frankfurt/Main	Hoechst, E	4	0	0	4
791	79106	Freiburg	Uni, K	4	0	0	4
352	35385	Gießen	Uni, K	4	0	0	4
804	80804	München	Städt. Schwabing, K	3	1	0	4
232	23538	Lübeck	Uni, K	2	0	2	4
331	33615	Bielefeld	Franziskus, E	2	0	0	2
152	15236	Frankfurt/Oder	Klinikum, E	2	0	0	2
333	33332	Gütersloh	Städt. Klinikum, E	1	1	0	2
332	33617	Bielefeld	Bethel, E	1	0	0	1
				2443	164	714	3321

CIC: Center Identification Code

E: Erwachsene

K: Kinder

E+K: Gemeinsames Transplantationsteam für Erwachsene und Kinder

4.2.4 Deutschland im Vergleich mit sieben anderen europäischen Ländern

Abbildung 45: Entwicklung der Frequenzen autologer Ersttransplantationen in acht europäischen Ländern in den Jahren 1999 bis 2003. Dargestellt ist die Gesamtfrequenz autologer Ersttransplantation pro Jahr, bezogen auf eine Million Einwohner. Für 2003 ist über den Säulen auch der für jede Nation errechnete Quotient angezeigt.

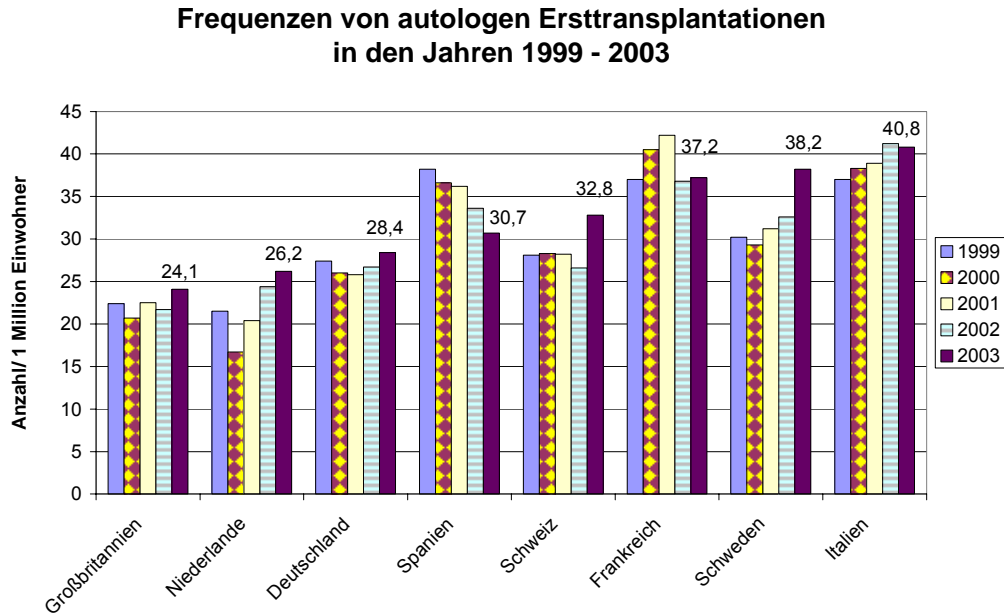


Tabelle 12: Bevorzugte Stammzellquellen für autologe Ersttransplantationen in acht europäischen Ländern in den Jahren 2002 und 2003

Jahr/Land	auto KM		auto PB		auto KM + PB	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Frankreich	36	35	2156	2125	29	25
Deutschland	11	6	2186	2334	4	4
Italien	78	80	2263	2224	12	20
Niederlande	11	7	375	411	5	1
Spanien	28	20	1294	1194	15	8
Schweden	18	8	240	326	29	2
Schweiz	1	1	192	237	1	2
Großbritannien	56	53	1204	1354	23	17
	239	210	9910	10205	118	79

5 Stand der Anschlussfinanzierung des DRST

Nach Ende der Förderung des DRST durch die Deutsche Krebshilfe (31.12.2003) bestand zunächst eine Förderung spezifischer Projekte des DRST durch die Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung (DJCLS), welche für 2 Jahre bis zum 31.12.2005 bewilligt war. Im Oktober 2004 wurde ein neuer Antrag an die Deutsche José Carreras Leukämie-Stiftung für eine 2-jährige Förderung für das Projekt „Deutsches Register für Stammzelltransplantationen: Umfassende Dokumentation von Detaildatensätzen mit der Meldesoftware ProMISe 2 und Datenbank-basierten Studien zur Optimierung der Stammzelltransplantation“ gestellt. Im April 2005 wurde über diesen Antrag positiv entschieden, so dass eine weitere Förderung bis Ende 2007 gesichert ist.

6 Schlusswort

Das DRST kann auf ein weiteres erfolgreiches Jahr seiner kurzen Geschichte zurückblicken.

Im Jahre 2004 waren die DRST Ressourcen erheblich durch die Arbeiten zu Datenakquisition, Plausibilitätsprüfung, Datentransfer zur EBMT, Datenmigration in ProMISe 2, Schulung der Zentren in ProMISe 2 und Start der Dateneingabe in ProMIS2 2 gebunden. Die jetzt geschaffene Plattform bietet eine verbesserte Datenbasis für zukünftige Studien und setzt Ressourcen im DRST frei, um verstärkt Datensätze für wissenschaftliche Studien bereitstellen und bei deren Auswertung unterstützen zu können.

Trotz dieser Fokussierung auf Aspekte der Datenakquisition und Datenqualität konnten inhaltliche Arbeiten zu den in Abschnitt 3 dieses Jahresberichtes genannten Projekten durchgeführt werden. Diese zeigen nicht nur die prinzipielle Machbarkeit DRST-basierter nationaler Auswertungen, sondern belegen darüber hinaus exemplarisch den substantiellen Beitrag, den das DRST für laborbasierte Studien oder interdisziplinäre Auswertungen liefern kann.

Die Auswertung der Studie zur Bedeutung von HLA-Klasse-I-Alleldifferenzen zeigt exemplarisch die Bedeutung der Daten und Dienstleistungen des DRST bei der Planung, Durchführung, Auswertung und Interpretation von Studien, insbesondere wenn Labordaten im Kontext klinischer Daten ausgewertet werden sollen. Um die Auswirkung bestimmter Parameter auf das Transplantationsergebnis zu evaluieren, ist dabei insbesondere die Verfügbarkeit eines langen Follow-Up, welches auch die Erkennung von Spätkomplikationen zulässt, essentiell.

Da inzwischen die Zentren zunehmend auch den erweiterten MED-B-Datensatz dokumentieren, wird die Notwendigkeit zur Erhebung zusätzlicher Daten in den Zentren abnehmen.

Der jetzt im DRST verfügbare Datenbestand kann für rasche Planung und Realisierung weiterer wissenschaftlicher Auswertungen genutzt werden, die sich nicht auf reine Datenanalysen beschränken müssen, sondern auch auf zusätzliche differenzierte Laboruntersuchungen asservierter Materialien von Patienten und ggf. Spendern erstrecken können, einschließlich Lieferung von klinischen Daten für laborbasierte Untersuchungen.

Das DRST plant unter anderem die Bearbeitung folgender Fragestellungen:

- Vergleich von allogener Transplantation mit Imatinib bei chronisch-myeloischer Leukämie unter Berücksichtigung des Gratwohl-Risiko-Scores

- Evaluation der prognostischen Faktoren der allogenen Transplantation bei aplastischer Anämie
- Weitergehende Analysen hinsichtlich der Bedeutung der Ganzkörperbestrahlung im Rahmen der Konditionierung insbesondere auch bei dosismodifizierten Protokollen für die wesentlichen klinischen Endpunkte

Im pädiatrischen Bereich sind vom PRST folgende Studien in Vorbereitung:

- Vergleich der Ergebnisse mit peripheren Blutstammzellen und Knochenmark als Stammzellquelle in der Transplantation von Kindern
- Risikoanalyse der Transplantations-assoziierten Mortalität bei Kindern
- Rolle der Ganzkörperbestrahlung in der Stammzelltransplantation bei Kindern

Wir hoffen, dass der durch diesen Jahresbericht gewährte Einblick in verfügbares Datenmaterial weitere Studienvorschläge stimuliert. Die Auswertung der erfassten Daten ist eine gemeinschaftliche Aufgabe mit den Transplantationszentren auf der Basis der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Knochenmark- und Bluttransplantationen (DAG-KBT).

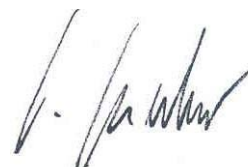
Neben den wissenschaftlichen Auswertungen müssen selbstverständlich die Bemühungen um die Qualität und Vollständigkeit der Dokumentation im DRST, besonders aber um die Erhöhung des Anteils der auf MED-B-Ebene dokumentierten Transplantationen weiter betrieben werden.

Wir danken der Deutschen Jose-Carreras-Leukämie-Stiftung e.V., welche durch eine Projektförderung die Durchführung von DRST-Projekten zunächst für 2004 und 2005 ermöglicht und durch positive Entscheidung über einen neuen Antrag für eine weitere 2-jährige Förderperiode die Finanzierung spezifischer Projekte bis Ende 2007 sicherstellt.

Ganz besonders bedanken wir uns bei allen Transplantationszentren und sämtlichen dort tätigen Mitarbeitern für die engagierte Arbeit und sehr gute Kooperation. Ohne diese Unterstützung hätte das DRST in seiner heutigen Form nicht aufgebaut werden können. Wir vertrauen auf eine Fortsetzung dieser Unterstützung.



Prof. Dr. H. Schrezenmeier



Prof. Dr. D. W. Beelen

7 Danksagungen

Unser Dank gilt:

- **den lokalen Datenmanagern und den Leitern der Transplantationseinheiten**
für die sehr konstruktive Zusammenarbeit mit dem Sekretariat Essen und der Datenzentrale Ulm
- **der Deutschen José Carreras Leukämie-Stiftung**
für Personalmittel zur Unterstützung spezifischer Projekte ab Januar 2004
- **den Essener Trägern des DRST**
Herrn Prof. Dr. med. H. Grosse-Wilde, Direktor des Instituts für Immunologie,
Herrn Prof. Dr. med. W. Havers, Direktor der Abt. für Pädiatrische Hämatologie/
Onkologie und Endokrinologie, sowie
Herrn Prof. Dr. med. S. Seeber, Direktor der Inneren Klinik (Tumorforschung)
für ihre ideelle und materielle Unterstützung des DRST
- **dem Zentralen Knochenmarkspender-Register Deutschland**
für die technische Unterstützung und die Mitbenutzung seiner Server und Infrastruktur
- **der Aktion “Kampf dem Krebs“ der Deutschen Krebsgesellschaft**
für eine erneute Sachmittelstelle zur Modernisierung der EDV im Sekretariat Essen
- **der Deutschen Krebshilfe e. V.**
für die Förderung des DRST mit Personalmitteln in der Anfangsphase von Oktober 1999 bis Dezember 2003
- **der Deutschen Arbeitsgemeinschaft für Knochenmark- und Blutstammzelltransplantation (DAG-KBT e. V.)**
- **der European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT)**
für die gute Zusammenarbeit.

8 Anlagen

8.1 Transplantationseinheiten, die 2004 mit dem DRST kooperiert haben

Transplantationseinheiten, die im Jahr 2004 mit dem DRST kooperiert haben, werden in alphabetischer Reihenfolge ihrer Standorte (Städtenamen) angeführt. Sollten die dem DRST vorliegenden Einträge nicht mehr aktuell sein, bitten wir den Leiter / die Leiterin der Einheit, dem DRST-Sekretariat in Essen per FAX seine / ihre Änderungswünsche mitzuteilen. Die Änderungswünsche werden dann umgehend in der Website-Version des Jahresberichtes 2004 berücksichtigt, sofern sie sich nicht auf das Transplantationsjahr 2005 beziehen.

521	Universitätsklinikum Aachen IV Med. Klinik Pauwelsstr. 30 52074 Aachen Prof. Dr. med. Rainhardt Osieka OA Dr. med. Gerald Gehbauer Peter Glatte	861	Zentralklinikum Augsburg II. Med. Klinik - Hämatol./Onkol. Stenglinstr. 2 86156 Augsburg Prof. Dr. med. Günter Schlimok OA Dr. med. Michael Sandherr Dr. med. Christoph Aulmann
151	Humaine Klinikum Bad Saarow/Fürstenwalde Klinik für Innere Medizin - Ost- Brandenb. Tumorzentrum Pieskower Str. 33 15526 Bad Saarow CA Dr. Ullrich Wruck OÄ Dr. Kristiane Senftleben Gundula Schälicke	101	Universitätsklinikum der HU Charité Campus Mitte - Med. Klinik u. Poliklinik Knochenmarktransplantation Schumannstr. 20-21 10098 Berlin Prof. Dr. med. Kurt Possinger Prof. Dr. med. Wolfgang Siegert OA Prof. Dr. Sezer
121	Klinikum Benjamin Franklin der FU Med. Klinik III - Hämatol./Onkol. Hindenburgdamm 30 12200 Berlin Prof. Dr. med. Eckhard Thiel Prof. Dr. med. Lutz Uharek Carola Mücke	122	Vivantes-Klinikum Neukölln Innere Medizin II – Onkol./Hämatol. Rudower Str. 48 12351 Berlin Dr. med. A. C. Mayr Dr. med. Christa Kerschgens
131	Universitätsklinikum der HU Charité Campus Virchow - Klinikum Med. Klinik - Hämatol./Onkol./KMT Augustenburger Platz 1 13353 Berlin Prof. Dr. med. Bernd Dörken Prof. Dr. med. Renate Arnold Sabine Diehl	132	Universitätsklinikum der HU Charité Campus Virchow - Klinikum Allgemeine Pädiatrie - Hämatol./Onkol./KMT Augustenburger Platz 1 13353 Berlin Prof. Dr. med. Gerhard Gaedicke PD Dr. med. Wolfram Ebell Dr. med. Jörn Kühl
133	HELIOS Klinikum Berlin Robert - Rössle - Klinik Hämatol./Onkol./Tumorimmunologie Lindenberger Weg 80 13125 Berlin Prof. Dr. med. Wolf-Dieter Ludwig Prof. Dr. med. Ralf Bargon Simone Micheel	331	Franziskus Hospital gGmbH Med. Klinik Hämatol. - Onkol. - Immunol Kiskerstr. 26 33615 Bielefeld Prof. Dr. med. Hans-Josef Weh OÄ Dr. med. Anke Zumsprekel OA Dr. med. Thorsten Nitsch

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 332 | <p>Krankenanstalten Gilead gGmbH
Med. Klinik - Hämatol./Onkol.
Burgsteig 4
33617 Bielefeld
Prof. Dr. med. Rainer Kolloch
OA Dr. med. Ulrich Kruempelmann
OA Dr. med. Jens Klempin</p> | 441 | <p>Rhur-Universität-Bochum
Med. Uni. Klinik - Hämatol./Onkol.
In der Schornau 23-25
44829 Bochum
Prof. Dr. med. W. Schmiegel
Dr. Christian Teschendorf
Barbara Guttmann-Asbeck</p> |
| 531 | <p>Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität
Abt. f. Innere Medizin I -
Hämatol./Onkol.
Siegfried-Freud-Str. 25
53105 Bonn
Prof. Dr. med. Tilmann Sauerbruch
Prof. Dr. med. Ingo Schmidt-Wolff
PD Dr. med. Axel Glasmacher
Susanne Herz</p> | 533 | <p>Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität
Universitäts-Kinderklinik -
Hämatol./Onkol.
Adenauer Allee 119
53113 Bonn
Prof. Dr. med. Udo Bode
Dr. med. Carola Hasan
Martina Zimmermann</p> |
| 381 | <p>Städtisches Klinikum Braunschweig
Med. Klinik III
Celler Str. 38
38114 Braunschweig
Prof. Dr. med. Bernhard Wörmann
Dr. med. Thomas Gabrysiak
Peter Petersen</p> | 281 | <p>Evang. Diakonie Krankenhaus gGmbH
Med. Klinik- Hämatol./Onkol.
Gröpelinger Heerstraße 406/408
28239 Bremen
Prof. Dr. med. K.-H. Pflüger
Dr. med. Thomas Wolff
Irma Borchers – Pfannenschmidt</p> |
| 282 | <p>Klinikum Bremen Mitte
Klinik für Innere Medizin I
St. Jürgenstr. 1
28205 Bremen
Prof. Dr. med. Herbert Rasche
OÄ Dr. med. Henrike Thomssen
Dr. rer. nat. Susanne Rotermund</p> | 091 | <p>Klinikum Chemnitz - Krankenhaus
Küchwald
Klinik f. Innere Medizin III - Hämatologie
Bürgerstr. 2
09113 Chemnitz
PD. Dr. med. Mathias Hänel
OÄ Dr. med. Gabriele Geißler
OÄ Dr. med. Annette Hänel</p> |
| 031 | <p>Carl - Thiem - Klinikum
II. Med. Klinik - Hämatol.
Transplantationseinheit
Thiemstr. 111
03003 Cottbus
Prof. Dr. med. Hjalmar B. Steinhauer
Dr. med. Norma Peter</p> | 062 | <p>Städtisches Klinikum Dessau
Hämatologie / Onkologie
Auerweg 38
06822 Dessau
Prof. Dr. med. Mathias Plauth
Dr. med. Axel Florschütz
Heike Günther</p> |
| 443 | <p>St. Johannes Hospital
Med. Klinik II - Hämatol./Onkol.
Johannesstr. 9 - 17
44137 Dortmund
CA Dr. med. Hermann -Josef Pielken
OÄ Heidrun Hindahl</p> | 011 | <p>Universitätsklinikum
Med. Klinik u. Poliklinik I -
Hämatol./Onkol.
Fetscherstr. 74
01307 Dresden
Prof. Dr. med. Gerhard Ehninger
Prof. Dr. med. Martin Bornhäuser
Catrin Theuser</p> |
| 472 | <p>Katholisches Klinikum Duisburg
St. Johannes Hospital
Med. Klinik II Hämatol./Onkol.
An der Abtei 7 – 11
47166 Duisburg
Prof. Dr. med. Carlo Aul
OA Dr. med. Ralf Hartwig
Bettina Schuran</p> | 401 | <p>Heinrich - Heine Universität
Med.Klinik und Poliklinik I
Hämatol./Onkol./Klinische Immunol.
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Prof. Dr. med. Rainer Haas
Dr. med. Guido Kobbe
Monika Rost, Ulrike Spiegelberg</p> |

- 402 Heinrich-Heine Universität
Zentrum für Kinder-und
Jugendmedizin
Moorenstr. 5
40225 Düsseldorf
Prof. Dr. med. U. Göbel
PD Dr. med. D. Dilloo
Monika Schmitz
- 911 Universitätsklinikum Erlangen -
Nürnberg
Klinik m. Poliklinik f. Kinder u.
Jugendmed.
Päd. Hämatol./Onkol.
Loschgestr. 15
91054 Erlangen
Prof. Dr. med. Wolfgang Rascher
Prof. Dr. med. Wolfgang Holter
Dr. med. Daniel Stachel
Bettina Sobik
- 452 Universitätsklinikum Essen
Zentrum f. Kinderheilkunde
Päd. Hämatol./Onkol.
Hufelandstr. 55
45122 Essen
Prof. Dr. med. Werner Havers
Prof. Dr. med. Bernhard Kremens
Dr. med. Oliver Basu
- 454 Universitätsklinikum Essen
Innere Klinik und Poliklinik (TuFo)
Hufelandstr. 55
45122 Essen
Prof. Dr. med. S. Seeber
PD Dr. med. Thomas Moritz
E. O' Halloran
- 601 Universitätsklinikum Frankfurt
Med. Klinik III - Hämatologie/KMT-
Einheit
Theodor - Stern - Kai 7
60590 Frankfurt/M.
Prof. Dr. med. Dieter Hoelzer
PD Dr. med. Hans Martin
- 603 Universitätsklinikum Frankfurt
Kinderklinik - Hämatol./Onkol.
Theodor - Stern - Kai 7
60590 Frankfurt/M.
Prof. Dr. med. Th. Klingebiel
Christiane Kleinheinz
- 152 Klinikum Frankfurt (Oder) GmbH
Abt. f. Innere Medizin
Müllroser Chaussée 7
15236 Frankfurt (Oder)
Prof. Dr. med. Michael Kiehl
Sandra Klebe
- 912 Universitätsklinikum Erlangen
Med. Klinik III m. Poliklinik
Hämatol./Onkol.
Krankenhausstraße 12
91054 Erlangen
Prof. Dr. med. Joachim R. Kalden
Prof. Dr. med. Martin Gramatzki
OA Dr. med. Wolf Rösler
- 451 Universitätsklinikum Essen
KMT - Klinik
Knochenmarktransplantation
Hufelandstr. 55
45122 Essen
Prof. Dr. med. Dietrich W. Beelen
OA Dr. med. Rudolf Peceny
- 453 Universitätsklinikum Essen
Zentrum für Innere Medizin
Abteilung für Hämatologie
Hufelandstr. 55
45122 Essen
Prof. Dr. med. Carsten-Ulrich Dührsen
OA Dr. med. Richard Noppeney
Ilona Vester
- 456 Evang. Krankenhaus Essen Werden
Medizinische Klinik - Hämatol./Onkol.
Pattbergstr. 1 – 3
45239 Essen
Prof. Dr. med. Wolfgang Heit
OA Dr. med. Mohammed Wattad
E. Januschewski
- 602 Krankenhaus Nordwest
II. Med. Klinik - Hämatol./Onkol.
Steinbacher Hohl 2 - 26
60488 Frankfurt/M.
Prof. Dr. med. A. Knuth
PD Dr. med. E. Jäger
Dr. med. Salah - Eddin Al - Batran
- 604 Städt. Kliniken Frankfurt a. M. - Höchst
Klinik für Innere Medizin 3 -
Hämatol./Onkol.
Gotenstr. 6-8
65929 Frankfurt/M.
Prof. Dr. med. Hans Günter Derigs
Dr. med. Thomas Flohr
Jutta Pavel
- 791 Universitätsklinikum Freiburg – Zentrum
für Kinderheilkunde u. Jugendmedizin
Klinik IV, Pädiatrische Hämatologie u.
Onkologie
Mathildenstr.1
79106 Freiburg
Prof. Dr. med. Charlotte Niemeyer
OA Dr. med. Ulrich Duffner
Tatjana Starkloff

- | | | | |
|----------------|--|-----|--|
| 792 | <p>Universitätsklinikum Freiburg
Med. Klinik u. Poliklinik I -
Hämatol./Onkol.
Hugstetter Str. 55
79106 Freiburg
Prof. Dr. med. Roland Mertelsmann
Prof. Dr. med. Jürgen Finke
PD Dr. med. M. Engelhardt
Irmgard Matt</p> | 371 | <p>Universitätsklinik
Innere Medizin - Hämatol./Onkol.
Robert - Koch - Str. 40
37075 Göttingen
Prof. Dr. med. Lorenz Trümper
PD Dr. med. B. Glaß
Monika Colmsee – Wambi</p> |
| 352 | <p>Universitätsklinikum Gießen
Zentrum für Kinderheilkunde - Päd.
Hämatol./Onkol.
Feulgenstraße 12
35385 Gießen
Prof. Dr. med. Alfred Reiter
Dr. med. Wilhelm Wössmann
Sylvie Utsch</p> | 171 | <p>Uniklinikum Ernst - Moritz - Arndt -
Universität
Med. Klinik C -
Hämatol./Onkol./Transplantationszentrum
Sauerbruchstraße
17487 Greifswald
Prof. Dr. med. Gottfried Dölken
PD Dr. med. William Krüger
Katja Lietze</p> |
| 333 | <p>Städt. Krankenhaus Gütersloh
Klinik für Innere Medizin
Abteilung Hämatol./Onkol.
Reckenbergerstr. 19
33332 Gütersloh
Prof. Dr. med. Claus Gropp
Dr. med. Siegfried Rösel u.
Dr. med. Paul Düwel
Andrea Feuerborn</p> | 581 | <p>Kath. Krankenhaus Hagen gGmbH
Abt. f. Innere Medizin II - Hämatol./Onkol.
Bergstr. 56
58095 Hagen
Prof. Dr. med. Hartmut Eimermacher
OA Dr. med. Walter Lindemann
Christiane Tietz</p> |
| 061 | <p>Klinikum der Martin-Luther Universität
Klinik für Innere Medizin IV -
Hämatol./Onkol.
Ernst - Grube - Str. 40
06120 Halle
Prof. Dr. med. Hans-Joachim Schmoll
Dr. med. Hans - Heinrich Wolf</p> | 063 | <p>Klinikum der Martin-Luther-Universität
Klinik für Kinder - u. Jugendmedizin
Hämatol./Onkol.
Ernst - Grube - Str. 40
06120 Halle
Prof. Dr. med. G. Horneff
OA Dr. med. Jürgen Föll
Maria Winkler</p> |
| 201 E
203 K | <p>Universitätskrhs. - Eppendorf
KMT-Zentrum - Hämatol./Onkol.
Martinistr. 52
20246 Hamburg
Prof. Dr. med. Axel Zander
PD Dr. med. Nikolaus Kröger
Peter Mundhenk</p> | 202 | <p>Allgem. Krh. St. Georg
Hämatol./Onkol.
Lohmühlenstr. 5
20099 Hamburg
Prof. Dr. med. Norbert Schmitz
PD Dr. med. Peter Dreger
Dirka Buß</p> |
| 204 | <p>Universitätskrankenhaus Eppendorf
Med. Klinik u. Poliklinik -
Hämatol./Onkol.
Martinistraße 52
20246 Hamburg
Prof. Dr. med. Carsten Bokemeyer
Klemens Kösters</p> | 221 | <p>Allgemeines Krankenhaus Altona
II. Med. Klinik – Hämatol. & Intern. Onkol.
Paul - Ehrlich - Str. 1
22763 Hamburg
CA Dr. med. Dietrich Braumann
OA Dr. med. Hans-Jürgen Salwender
Marion Sonntag</p> |
| 311 | <p>Kreiskrankenhaus Hameln
Innere Medizin -
Onkologie/Hämatologie
Saint- Maur-Platz 1
31785 Hameln
Prof. Dr. med. Helmuth Schmidt
OÄ Dr. med. Karin Buhrmann</p> | 591 | <p>St. Marien - Hospital
Transplantationseinheit - Hämatol./Onkol.
Knappenstr. 19
59071 Hamm
Dr. med. Dr. rer. nat. Heinz Dürk
OA Dr. med. Henning Pelz
Uta Müsse</p> |

- 592 Ev. Krankenhaus
Med. Klinik - Hämatol./Onkol.
Werlerstr. 110
59063 Hamm
Prof. Dr. med. Leopold Balleisen
Elisabeth Lange
Susanne Gnatowski
- 302 Med. Hochschule Hannover
Innere Medizin VIII - Hämatol./Onkol.
Carl - Neuberg - Str. 1
30623 Hannover
Prof. Dr. med. Arnold Ganser
Prof. Dr. med. Bernd Hertenstein
Elke Dammann
- 691 Ruprecht - Karls Universität
Med. Klinik V –
Hämatol./Onkol./Rheumatol.
Hospitalstr. 3
69115 Heidelberg
Prof. Dr. med. Anthony D. Ho
OA Dr. med. Hansjörg Schäfer
Dr. med. Ute Hegenbart
Barbara Schreiber
- 552 E Klinik für Knochenmarktransplantation
553 K und Hämatol./Onkol. GmbH
Dr. med. Ottmar - Kohler - Str. 2
55743 Idar-Oberstein
Prof. Dr. med. Axel Fauser
Dr. rer.-nat. Ludwig Kraut
- 072 Universitätsklinikum Jena
Innere Medizin II -
Onkologie/Hämatologie
Erlanger Allee 101
07740 Jena
Prof. Dr. med. Klaus Höffken
Dr. med. Herbert - Gottfried Sayer
Anja Markusch
- 341 Städt. Kliniken GmbH
Abt. Hämatol./Onkol.
Mönchebergstr. 41 - 43
34125 Kassel
Prof. Dr. med. Martin Wolf
OA Dr. med. Ernst - Ulrich Steinhauer
Karin Schultes
- 242 Christian - Albrechts - Universität
II. Med. Klinik - Hämatol./Onkol.
Sektion für Stammzell- u.
Immuntherapie
Mildred Scheel Haus,
Schnittenhelmstr. 12
21105 Kiel
Prof. Dr. med. Martin Gramtzki
PD Dr. med. Roland Repp
Marianne Helweg, Sabine Lübker
- 301 Klinikum Hannover-Siloah
Med. Klinik III - Hämatol./Onkol.
Roesebeckstr. 15
30449 Hannover
PD Dr. med. Hartmut Kirchner
Dr. med. Markus Sosada
Sabrina Hamann
- 303 Med. Hochschule Hannover
Kinderklinik IV - Päd. Hämatol./Onkol.
Carl - Neuberg - Str. 1
30625 Hannover
Prof. Dr. med. Karl Welte
PD Dr. med. Karl-Walter Sykora
Annette Broll
- 661 Universitätskliniken des Saarlandes
Innere Medizin - Hämatol./Onkol.
66421 Homburg/Saar
Prof. Dr. med. Michael Pfreundschuh
Prof. Dr. med. Jörg Schubert
Renate Martin
- 071 Universitätsklinikum Jena -
Klinik für Kinder - u. Jugendmedizin –
Hämatol. - Onkol. - Immunol.
Kochstr. 2
07740 Jena
Prof. Dr. med. Felix Zintl
Dr. med. Dietlinde Fuchs
Isabella Schiller
- 672 Westpfalz Klinikum
Med. Klinik 1 - Hämatologie
Hellmut - Hartertstr. 1
67653 Kaiserslautern
Prof. Dr. med. Hartmut Link
OA Dr. med. Franz-Geert Hagmann
Katja Buhl
- 761 Städtisches Klinikum II. Med. Klinik
Hämatol./Onkol./Infektionskrankheiten
Moltke Str. 90
76133 Karlsruhe
Prof. Dr. med. Martin Bentz
OÄ Dr. med. Sibylla Wilhelm
Sabine Westermann
- 501 Universität zu Köln
Klinik I für Innere Medizin
Joseph - Stelzmann - Str. 9
50924 Köln
Prof. Dr. med. Volker Diehl
OA Dr. med. Christof Scheid

- 502 Universität zu Köln
Klinik für Kinderheilkunde -
Hämatol./Onkol.
Joseph - Stelzmann - Str. 9
50924 Köln
Prof. Dr. med. Frank Berthold
Dr. med. Thorsten Simon
Dr. med. Barbara Hero
- 041 Universitätsklinikum Leipzig
Zentrum für Innere Medizin -
Hämatol./Onkol.
Philipp-Rosenthal-Str. 23-25
04103 Leipzig
Prof. Dr. Dietger Niederwieser
Dr. med. Wolfram Pönisch
Dr. rer. nat. Rainer Krahl
- 231 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Campus Lübeck - Med. Klinik I -
Hämatol./Onkol.
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck
Prof. Dr. med. J. Fehm
Dr. med. Stefan Peters
Dr. med. Silke Heindl
- 233 Städtisches Krankenhaus Lübeck
Med. Klinik - Hämatol./Onkol.
Kronsforder Allee 71 - 73
23560 Lübeck
PD Dr. med. Sebastian Fetscher
Dr. med. Andreas Heer - Sonderhof
- 392 Städtisches Klinikum Magdeburg
Krankenhaus Altstadt
Hämatol./Onkol.
Max-Otten-Str. 11 - 15
39104 Magdeburg
OÄ Dr. med. Erika Kettner
OÄ Dr. med. Bettine Bilsing
Dr. med. Gabriele Krötke
Seit 2003 nicht mehr aktiv.
- 681 Universitätsklinik Mannheim
III. Med. Klinik
Hämatol./Onkol.
Wiesbadener Str. 7 - 11
68305 Mannheim
Prof. Dr. med. Rüdiger Hehlmann
Prof. Dr. med. Jan Hastka
PD Dr. med. Eva Lengfelder
Dr. med. Michael Schatz
Dr. med. Georgia Metzgeroth
- 321 Klinikum Minden
Klinik für Hämatol./Onkol.
Portastr. 7 - 9
32423 Minden
Prof. Dr. med. Heinrich Bodenstein
OA Dr. med. Hans-Joachim Tischler
- 573 Klinikum Krefeld
Med. Klinik II
Lutherplatz 40
47805 Krefeld
Prof. Dr. med. Thomas Frieling
OÄ Dr. med. Sabine Helmer
- 322 Klinikum Lippe - Lemgo
Med. Klinik II
Rintelner Str. 85
32657 Lemgo
Prof. Dr. med. Peter Lohrmann
Dr. med. Christian Constantin
- 232 Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
Ratzeburger Allee 160
23538 Lübeck
Dr. med. Hof
Prof. Dr. med. Peter Bucsky
Dr. med. Petra Temmig
- 391 Universitätsklinikum d.
Otto - v. - Guericke - Universität
Zentrum f. Innere Medizin
Klinik f. Hämatol./Onkol.
Leipziger Str. 44
39120 Magdeburg
Prof. Dr. med. Astrid Franke
PD Dr. med. Michael Koenigsmann
Dipl. Inf. Rainer Bartsch
- 551 Universitätsklinik
Med. Klinik III
Hämatologie/Abteilg. KMT
Langenbeckstr. 1
55131 Mainz
Prof. Dr. med. Christoph Huber
PD Dr. med. Karin Kolbe
Dr. med. Daniela Wehler u Sabine Bolk
- 351 Universitätsklinik
Zentrum f. Innere Medizin –
Hämatol./Onkol./Immunol.
Baldingerstr.
35043 Marburg
Prof. Dr. med. Andreas Neubauer
Dr. med. Jörg Beyer
Ramona Vietzke
- 411 Kliniken Maria Hilf GmbH
Med. Klinik I
Krankenhaus St. Franziskus
Viersener Str. 450
41063 Mönchengladbach
PD. Dr. med. Ulrich Graeven
OA Dr. med. Detlev Kohl

- | | | | |
|-----|---|-----|--|
| 801 | <p>Kinderpoliklinik der LMU München
Hämatol./Onkol.
Pettenkofer Str. 8a
80336 München</p> <p>Meldet 2004 zusammen mit Zentrum
803.</p> | 802 | <p>Klinikum Innenstadt der LMU
Med. Klinik -
Stammzelltransplantationseinheit
Ziemssenstraße 1
80336 München
Prof. Dr. med. Martin Reincke
Dr. med. Christian Straka
Dr. med. Ingo Suttman</p> |
| 803 | <p>Klinikum Innenstadt der LMU -
Dr. von Haunersches Kinderspital -
Hämatol./Onkol.
Lindwurmstr. 4
80337 München
Prof. Dr. med. Arndt Borkhardt
Dr. med. Monika Führer
Dr. med. Piroska Schmidt</p> | 804 | <p>Städt. Krankenhaus München-Schwabing
Kinderklinik - Hämatol./Onkol.
Kölner Platz 1
80804 München
Prof. Dr. med. Stefan Burdach
OA Dr. med. Angela Wawer
Dr. med. Michaela Nathrath
Nicole Reissmann</p> |
| 805 | <p>Krankenhaus München Schwabing
1. Med. Abteilung Hämatol./Onkol.
Kölner Platz 1
80804 München
Prof. Dr. med. Christoph Nerl
Dr. med. Christine Waterhouse
Dr. med. Norbert Fischer</p> | 811 | <p>Städt. Krankenhaus München-Harlaching
IV. Med. Abteilung - Onkologie/onkol.
Hämatologie
Sanatoriumsplatz 2
81545 München
Prof. Dr. med. Reiner Hartenstein
Dr. med. Markus Hentrich</p> |
| 812 | <p>Klinikum Großhadern der LMU
München
Med. Klinik III – Häm. Transplantation
Marchioninstr. 15
81377 München
Prof. Dr. med. Wolfgang Hiddemann
Prof. Dr. med. Hans - Jochem Kolb
Christiane Lallinger</p> | 813 | <p>Med. Klinik der TU München
Klinikum rechts der Isar –
Hämatol./Onkol,
Ismaninger Str. 22
81664 München
Prof. Dr. med. Christian Peschel
Dr. med. Christoph v. Schilling
Dr. med. Helge Menzel</p> |
| 483 | <p>Universitätsklinik
Innere Medizin A- KMT Zentrum
Domagkstr. 9 a
48129 Münster
Prof. Dr. med. Wolfgang E. Berdel
Prof. Dr. med. Joachim Kienast
Dr. med. Andreas Grote</p> | 484 | <p>Universitätsklinikum, Klinik und Poliklinik
f. Kinder- und Jugendmedizin – Päd.
Hämatologie/ Onkologie-KMT
Albert - Schweitzer - Str. 33
48129 Münster
Prof. Dr. med. Heribert Jürgens
Dr. med. Josef Vormoor
Maria Wältermann</p> |
| 412 | <p>Lukaskrankenhaus
Med. Klinik II -
Hämatologie/Onkologie
Preussenstr. 84
41456 Neuss
Prof. Dr. med. Peter Czygan
Dr. med. Johannes Streuss</p> | 901 | <p>Klinikum Nürnberg Nord
Med. Klinik 5 - Med. Onkol. u. Hämatol.
Prof. Ernst Nathanstr. 1
90419 Nürnberg
Prof. Dr. med. Martin Wilhelm
PD Dr. med. Hannes Wandt
OÄ Dr. med. Kerstin Schäfer – Eckart</p> |
| 771 | <p>Kreiskrankenhaus Offenburg
Med. Klinik II -
Hämatologie/Onkologie
Ebertplatz 12
77654 Offenburg
Prof. Dr. med. Friedrich Hirsch
Dr. med. Jakob
Dr. med. Boris Weber
Seit 2002 nicht mehr aktiv.</p> | 261 | <p>Städt. Kliniken Oldenburg
Med. Klinik II - Hämatologie/Onkologie
Dr. med. - Eden - Str. 10
26133 Oldenburg
Prof. Dr. med. Hans-Jochen Illiger
Dr. med. Bernd Metzner
Mona Temel</p> |

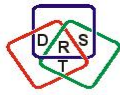
- 141 Klinikum Ernst - von - Bergmann
Station C2 - Hämatologie/Onkologie
Charlottenstr. 72
14467 Potsdam
Dr. med. Rita Pasold
OÄ Dr. med. Antje Haas
Dr. med. Hartmut Linde
- 181 Universitätsklinikum
Innere Medizin -
Hämatologie/Onkologie
Ernst - Heydemann - Str. 6
18057 Rostock
Prof. Dr. med. Mathias Freund
PD Dr. med. Jochen Casper
Barbara Sachse
- 701 Katharinenhospital
Klinik für Onkologie
Kriegsbergstr. 60
70174 Stuttgart
Prof. Dr. med. Hans-Jürgen
Mergenthaler
OA Dr. med. Jan Schleicher
Dr. med. Dagmar Assmann
- 703 Bürgerhospital
Med. Klinik I - Zentrum für Innere
Medizin
Tunzhofer Straße 14 - 16
70191 Stuttgart

melden zusammen mit Zentrum 701.
- 705 Diakonissenkrankenhaus
Med. Klinik II
Rosenbergstr. 38
70176 Stuttgart
Prof. Dr. med. Else Heidemann
Dr. med. Matthias Bichler
- 722 Universitätsklinik Innere Medizin II
Hämatologie/Onkologie
Otfried - Müller - Str. 10
72076 Tübingen
Prof. Dr. med. Lothar Kanz
Prof. Dr. med. Hermann Einsele
Dr. med. Christoph Faul
Diana Kilian
- 891 Universitätsklinik
Klinik und Poliklinik für Kinder u.
Jugendmedizin
Prittwitzstr. 43
89075 Ulm
Prof. Dr. med. Klaus Michael Debatin
Prof. Dr. med. Wilhelm Friedrich
OA Dr. med. Ansgar Schulz
- 931 Universitätsklinikum
Internistische Onkologie -
Hämatologie/Onkologie
Franz - Josef - Strauß - Allee 11
93042 Regensburg
Prof. Dr. med. Reinhard Andreesen
Prof. Dr. med. Ernst Holler
PD Dr. med. Albrecht Reichle
Lydia Rosner
- 571 St. Marien - Krankenhaus Siegen
Med. Klinik III - Hämatologie/Onkologie
Kampenstr. 51
57072 Siegen
Prof. Dr. med. Winfried Gassmann
OA Dr. med. Tobias Gaska
Susanne Gaska
- 702 Olga - Hospital
Kinderklinik - Hämatologie/Onkologie
Bismarckstr. 8
70176 Stuttgart
Prof. Dr. med. Jörn Treuner
PD Dr. med. Ewa Koscielniak
OÄ Dr. med. Ute Gross – Wieltisch
- 704 Robert - Bosch - Krankenhaus
Innere Medizin I - Hämatologie/Onkologie
Auerbachstr. 110
70376 Stuttgart
Prof. Dr. med. Walter E. Aulitzky
OÄ Dr. med. Sonja Martin
Jutta Hörnlein
- 721 Universitätsklinik
Klinik für Kinderheilkunde u.
Jugendmedizin
Hämatologie/Onkologie
Hoppe - Seyler - Str. 1
72076 Tübingen
Prof. Dr. med. Dietrich Niethammer
OA Dr. med. Johann Greil
Almut Girgensohn
- 892 Universitätsklinik
Innere Medizin III -
Hämatologie/Onkologie
Robert - Koch - Str. 8
89070 Ulm
Prof. Dr. med. Hartmut Döhner
PD Dr. med. Donald Bunjes
Brigitte Füllgraf, Lucia Missel
- 781 Städt. Klinikum
Med. Klinik II -
Hämatol./Onkol./Infektiol./Immunol.
Vöhrenbacher Str. 23
78050 Villingen-Schwenningen
Prof. Dr. med. Wolfram Brugger
Dr. med. Friedemann Köhles
Dr. med. Wolfgang Willenbacher

- | | | | |
|-----|--|-----|---|
| 651 | HSK Dr.-Horst-Schmidt-Kliniken
GmbH
Innere Medizin III –
Hämatologie/Onkologie
Ludwig - Erhard - Str. 100
65199 Wiesbaden
Prof. Dr. med. Norbert Frickhofen
Dr. med. Bernd Jung
Klaudia Fischbach | 652 | Deutsche Klinik f. Diagnostik
KMT - Zentrum
Aukammallee 33
65191 Wiesbaden
PD Dr. med. Rainer Schwerdtfeger
Prof. Dr. med. Michael Schleuning
Dr. med. Herrad Baumann
Karin Davis |
| 422 | HELIOS Klinikum Wuppertal GmbH
Med. Klinik II -
Hämatologie/Onkologie
Heusnerstr. 40
42283 Wuppertal
PD Dr. med. Aruna Raghavachar
Gabriele Kranz | 971 | Universitätsklinikum
Med. Klinik - Hämatologie/Onkologie
Klinikstr. 6 - 8
97070 Würzburg
Prof. Dr. med. Klaus Wilms
PD Dr. med. Florian Weißinger u.
PD Dr. med. Peter Reimer
Heidrun Bönig |
| 973 | Universitäts-Kinderklinik Würzburg
Päd. Onkologie
Josef.Schneider-Str. 2
97080 Würzburg
Prof. Dr. med. Paul-Gerhardt Schlegel
Dr. med. Marianne Reuss | | |

8.2 Meldebögen und Richtlinien "DRST/EBMT - Survey on Transplant Activity" 2004

DRST-EBMT Activity Survey Erhebungsbogen 2004



SURVEY ON TRANSPLANT ACTIVITY 2004

Table 1: Report the total number of patients receiving their 1st transplant in 2004 only for each category. List all patients with allogeneic and autologous transplants according to indication and source. BM=bone marrow; PBSC=peripheral blood stem cells or cord blood.

NB: Table 1: 1 patient = 1 transplant only (first). See guidelines.

- non-id* = any family member(matched or mismatched) other than HLA - id sibling or twin
- for allogeneic transplants, please enter combined BM+PBSC under "PBSC"

Table 1	NUMBER OF PATIENTS WITH FIRST TRANSPLANT ONLY IN 2004														
	allogeneic									autologous			Total		
	HLA - id sibling		family non - id*		twin		unrelated		allo after auto	BM	PBSC	Allo	auto	Total	
BM	PBSC	BM	PBSC	BM	PBSC	BM	PBSC								
AML 1st CR															
non 1st CR															
ALL 1st CR															
non 1st CR															
CML cP															
not 1st cP															
MDS															
MPS															
CLL															
Plasma cell disorders - Myeloma															
Plasma cell disorders - other															
HD															
NHL															
Neuroblastoma															
Soft tissue															
Germinal Ca.															
Breast Ca.															
Ewing															
Renal Ca.															
Melanoma															
Colon Ca.															
Other solid tumors															
Bone marrow failure - SAA															
Bone marrow failure - other															
Hemoglobinopathies - thalassemia															
Hemoglobinopathies - others															
Immune deficiencies															
Inherited disorders of metabolism															
Auto immune disease															
Others															
TOTAL (patients)															

Tables 2 and 3: Other transplants (excluding the first) in 2004, see guidelines:

Table 2: Allogeneic transplants

No. allogeneic retransplants in 2004	
No. of additional allogeneic transplants in 2004	

Table 3: Autologous transplants

No. autologous retransplants in 2004	
No. of additional autologous transplants in 2004	

Table 4: General information

Total cord blood transplants in 2004	
Total reduced intensity conditioning HSCT in 2004 (RIC)	
Total No. patients receiving donor lymphocyte infusions (DLI) in 2004	

Table 5:

Total No. of TRANSPLANTS in 2004	ALLO	AUTO	TOTAL
----------------------------------	------	------	-------

Form sent in by (Name des Datenmanagers in Blockschrift)

Please return by Fax to PD Dr. H. Ottinger 0201-723-3734.

Deadline: 31.01.2005

CIC:

Stempel:

Instructions for reporting data to the (DRST-EBMT) Activity Survey 2004

(EBMT Transplant Activity Center Basel, H. Baldomero, A. Gratwohl)

- **Table 1 (main table):**

Enter the number of patients receiving their first transplant only, performed in 2004 and not the number of transplants: One patient = one transplant.

****NEW:** Enter the number of patients in an auto/allo transplant programme next to the indication in the newly added column 'allo after auto'. Do not report the donor type or stem cell source. These additional allogeneic transplants are not included in the calculation of the totals by indication in table 1, as table 1 is restricted to patient numbers only. They should also be included (as before) in table 2 as additional allogeneic transplants.

Non-id = any family member (matched or mismatched) other than HLA-identical sibling or twin.

If different stem cell sources are combined, the following hierarchy applies and should be reported as follows:

- Bone marrow and peripheral blood = peripheral blood stem cell transplant - enter as PBSC
- Bone marrow and cord blood = cord blood transplant – enter as PBSC
- Peripheral blood and cord blood = cord blood transplant - enter as PBSC
- Bone marrow and peripheral blood + cord blood = cord blood transplant - enter as PBSC
- Bone marrow only = enter as bone marrow

- **Tables 1 and 4:**

Cord blood transplants should be entered in table 1 individually as with any other first transplant, under the heading 'PBSC'. In addition, enter the total number of cord blood transplants (allogeneic and autologous separately) in table 4 under the heading 'General information'.

Reduced intensity conditioning RIC (former mini-allo, non-myeloablative) transplants should be entered in table 1 individually as with any other first transplant patient. In addition, enter the total number of RIC allos performed in 2004 in table 4 under the heading '**General information**'. As there is no official definition of a RIC transplant yet, the definition is left to the team.

- **Tables 2 and 3:**

A **retransplant** is an unplanned transplant performed due to relapse, rejection of the first transplant or for any other secondary malignancy. Any patient receiving a retransplant in 2004, where the first transplant was performed before 2004, should be entered only in table 2, if allogeneic or table 3, if autologous. If the first transplant was in 2004, enter the first transplant in table 1 and the retransplant in either table 2 (allo) or table 3 (auto).

- **Table 1, 2 and 3:**

Additional transplant: is when a double/triple or more multiple graft programme is planned from the beginning. If the additional transplants are from the same donor (auto–auto, allo–allo), enter the first transplant in table 1 and the subsequent transplants in table 2 (additional allo) or table 3 (additional auto). If the first transplant was before 2004, enter only those transplants performed in 2004 in either table 2 or 3. Any transplants belonging to these multiple protocols not yet performed in 2004 should be reported in the survey 2005. If, in addition, it is part of an auto/allo programme, report as specified above.**

- **Table 4:**

Donor lymphocyte infusions (DLI) should be entered as the total number of patients receiving DLI in 2004 in table 4 only (not the number of infusions). The year of transplant does not effect the DLI reporting.

Reinfusions of autologous stem cells are considered to be boosts and not transplants.

Reinfusions of allogeneic stem cells are considered to be a retransplant. Enter in table 2 as a retransplant.

Disease classification dictionary: for help with the classification of rare diseases go to: www.ebmt.org - Registry - Transplant Activity survey – Alphabetical list of Disease Classifications.

MDS includes all myelodysplastic syndromes.

MPS includes ET, PV, CIMF (AMM/OMF), CMML, JCMML and MDS/MPS not classified

Plasma cell disorders – other includes amyloidosis and plasma cell leukemia.

Bone marrow failures – other includes congenital and acquired hypoplastic bone marrow failure, amegakaryocytosis acquired, PRCA, Diamond-Blackfan anemia (congenital PRCA), Schwachman-Diamond and PNH.

To calculate the **total number of transplants** in 2004: add together the total number of allogeneic transplants from table 1 + table 2 = Total allo HSCT, and the total number of autologous transplants from table 1 + table 3 = Total auto HSCT.

Please note that reporting to the activity survey does not substitute for sending the MED-A data to the EBMT registry.

8.3 Detailstatistiken für Deutschland: Allogene und autologe Transplantationen 2004

Zentrumsbezogene Detailstatistiken zu den in Tabelle 5, 6, 7, 8 und 10 dieses Jahresberichtes gezeigten Sammelstatistiken stehen **den mit dem DRST kooperierenden Transplantationseinheiten** auf Antrag an die Datenzugriffskommission zur Verfügung, wenn diese Daten für die Planung klinischer Studien, retrospektive Auswertungen etc. benötigt werden. Anfragen hierzu richten Sie bitte an ottingerdrst@uni-essen.de.

8.4 Publikationen unter Beteiligung des DRST im Jahre 2004/2005

Gratwohl A, Schmid O, Baldomero H et al. Haematopoietic stem cell transplantations (HSCT) in Europe 2002. Changes in indication and impact of team density. A report of the EBMT Survey. *Bone Marrow Transplantation* 34:855-875, 2004

Gratwohl A, Baldomero H, Labar B et al. Evolution of hematopoietic stem cell transplantation in eastern and western Europe from 1990 to 2003. A report from the EBMT Activity Survey. *Croatian Medical Journal* 45:689-694, 2004.

Gratwohl A. Overview of transplant activity in Europe. *The Hematological Journal* 5:S29-S33, 2004

Ottinger H, Beelen DW, Massenkeil G, Arnold R, Kröger N, Zander A, Einsele H, Gratwohl A. Allogene transplantation of Hematopoietic Stem Cells for early Stage Leukemia in patients aged 40 years or more: Overall survival improves significantly if a "younger" unrelated Donor is preferred over an "older" Sibling Donor. *Bone Marrow Transplantation* 35 (Suppl. 2):S86 (0406), 2005.

Heinzelmann F, Ottinger H, Allgaier S, Müller C, Belka C. Conditioning Regimens for Allogene transplantation of hematopoietic Stem Cells: The use of Total-Body-Irradiation in Germany. *Bone Marrow Transplantation* 35 (Suppl. 2):S38 (0233), 2005.