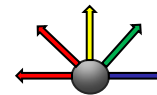


Bericht 2024

Kooperatives **Pädiatrisches Register** für **Stammzelltransplantation** und **ZellTherapie** der
Pädiatrischen Arbeitsgemeinschaft für Stammzelltransplantation und Zelltherapie (PAS&ZT)
Deutschland

Teilnehmende pädiatrische Zentren:

UKK Aachen, UKK Berlin Charité, UKK Bonn, UKK Dresden, UKK Düsseldorf, UKK Erlangen, UKK Essen, UKK Frankfurt am Main, UKK Freiburg, UKK Gießen, UKK Greifswald, UKK Göttingen, UKK Halle-Wittenberg, UKE Hamburg-Eppendorf, Kinderklinik der Med. Hochschule Hannover, UKK Heidelberg, UKK Homburg/Saar, UKK Jena, UKK Kiel, UKK Köln, UKK Leipzig, UKK Lübeck, UMM Mannheim, Kinderklinik der TU München, v. Haunersches Kinderspital München, UKK Münster, UKK Oldenburg, UKK Regensburg, Olgahospital Stuttgart, UKK Tübingen, UKK Ulm, UKK Würzburg



Verantwortlich:

Dr. Rita Beier

Tel.: +49 (0)511 532-5830
E-Mail: prst@mh-hannover.de
Anschrift: Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
Zentrum Kinderheilkunde und Jugendmedizin
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover

Stellvertreterin:

Dr. Barbara Meissner

E-Mail: prst@mh-hannover.de
Anschrift: Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
Zentrum Kinderheilkunde und Jugendmedizin
Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover

Homepage

<https://www.mhh.de/kinderonkologie/forschung/forschungsprojekte/paediatrische-s-register-stammzelltransplantation>

Datenmanagement:

Ulrike Meyer

E-Mail: prst@mh-hannover.de
Anschrift: Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
Zentrum Kinderheilkunde und Jugendmedizin
Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover

Datenbankentwicklung /
technische Betreuung:**Dr. Martin Zimmermann**

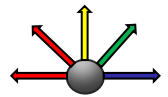
Tel.: +49(0)511/532-3764
E-Mail: zimmermann.martin@mh-hannover.de
Anschrift: Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
Zentrum Kinderheilkunde und Jugendmedizin
Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover

Hartmut Ehlerding

Tel.: +49(0)511/532-7840
E-Mail: Ehlerding.Hartmut@mh-hannover.de
Anschrift: Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
Zentrum Kinderheilkunde und Jugendmedizin
Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover

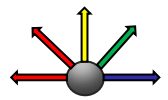
Oliver Rossol

E-Mail: Rossol.Oliver@mh-hannover.de
Anschrift: Medizinische Hochschule Hannover
Klinik für Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
Zentrum Kinderheilkunde und Jugendmedizin
Carl-Neuberg-Str. 1, D-30625 Hannover



Inhaltsverzeichnis

Allgemeines zur Auswertung der Daten	1
1 Gemeldete Transplantationen	2
1.1 Meldequote.....	2
1.2 Anzahl Stammzelltransplantationen nach Zentren	2
1.3 Anzahl an Stammzelltransplantationen pro Jahr	3
1.4 Jährlich erfasste Transplantationen in Registern und Studien	3
1.5 Autologe, allogene Stammzelltransplantationen sowie Gen- und CAR-T-Zelltherapien	4
1.6 Stammzellquelle der Transplantationen.....	4
1.7 Anzahl der Stammzelltransplantationen sowie CAR-T-Zell- und Gentherapien von 2014 bis 2024 nach EBMT-Klassifikation.....	5
2 Ersttransplantationen	6
2.1 Anzahl der Ersttransplantationen aufgeteilt nach Zentren	6
2.2 Meldung der Ersttransplantationen aufgeteilt nach allogenen/autolog	7
2.3 Stammzellquelle bei Ersttransplantation nach Jahren	7
2.4 Altersverteilung bei Ersttransplantation	8
2.5 Anzahl der Ersttransplantationen nach EBMT-Klassifikation.....	9
2.6 Art der Ersttransplantation nach EBMT-Klassifikation (2014 – 2024).....	10
2.7 Anzahl der allogenen Ersttransplantationen nach Spenderbeziehung zum Patienten	10
2.8 Ersttransplantationen nach Diagnosegruppen und Subdiagnosen.....	11
3 Erste CAR-T-Zelltherapien	14
3.1 Anzahl der ersten CAR-T-Zelltherapien nach Zentren.....	14
3.2 Anzahl der ersten CAR-T-Zelltherapien nach Diagnose.....	15
4 Gentherapien	16
4.1 Anzahl der Gentherapien nach Zentren	16
4.2 Anzahl der Gentherapien nach Diagnose	17
5. Abkürzungsverzeichnis	18



Allgemeines zur Auswertung der Daten

Alle im Bericht enthaltenen Daten beziehen sich auf:

- alle Altersgruppen (einschließlich Patientinnen und Patienten >18 Jahre)
- hämatopoetische Stammzelltransplantationen, Car-T-Zelltherapien und Gentherapien im Zeitraum vom 01.01.2014 bis 31.12.2024
- Datensätze aus Marvin seit Januar 2014
- Datenbankschnitt im April 2025

Für die Auswertungen wurden Datensätze aus verschiedenen Registern und Studien (z.B. ALL-SCT, Fanconi, MDS) von der MARVIN-Plattform zusammengeführt und in den aktuellen Tabellen dargestellt. Diese Daten wurden mit den Angaben aus den DRST-Surveys abgeglichen, um die Meldequote der Zentren zu bestimmen. Studien- oder Registerpatientinnen und -patienten, die nicht in MARVIN dokumentiert wurden, konnten nicht in die Auswertungen einbezogen werden.

Die Datenbankanwendungen „ProMISE“ und „Castor“ wurden im Sommer 2023 durch das „EBMT Registry“ abgelöst. ProMISE/Castor sind seit dem 1. August 2023 abgeschaltet und das neue EBMT-Register seit dem 24. August 2023 verfügbar. Seit Beginn der von der EBMT geplanten Umstellung (seit 2018) konnten die mehrfach übermittelten PRSZT-Daten nicht in die EBMT-Datenbank eingelesen werden. Das PRSZT steht hierzu im fortlaufenden Austausch mit den Kollegen der EBMT.

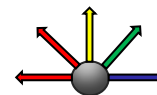
Nach Prüfung aller Datenschutzunterlagen, Einverständniserklärungen und Patienteninformationen wurde im Juli 2023 ein Joint controller Agreement zwischen EBMT und PRSZT unterzeichnet. Dennoch wurden die übermittelten Daten von der EBMT bislang nicht in das EBMT-Register eingelesen.

Weiterentwicklung des PRSZT

Erstmals sind in diesem Jahr die Zahlen der dokumentierten CAR-T-Zelltherapien und Gentherapien im Jahresbericht enthalten.

Ebenfalls zum ersten Mal wurden für die JACIE-Akkreditierung zentrumsspezifische Survivalkurven erstellt und der Gesamtkohorte gegenübergestellt. Für jedes einzelne Zentrum wurden Überlebenskurven (overall survival, OS; event-free survival, EFS) sowie kumulative Inzidenzen (schwere akute GVHD, chronische GVHD) für alle Patientinnen und Patienten der letzten 10 Jahre berechnet. Diese Kurven wurden der Gesamtkohorte der Patientinnen und Patienten aus deutschen pädiatrischen Transplantationszentren gegenübergestellt; jedes Zentrum erhält zusammen mit dem Jahresbericht diese zentrumsspezifische Analyse.

Zur Verbesserung der Datenqualität wurde das Monitoring der Dateneingabe (einschließlich Plausibilitätsprüfungen) fortgeführt. Dies umfasst HLA-Typisierungen/HLA-Match, UPN, Diagnosen mit Datumsangabe sowie Spenderinformationen und Spenderidentifikationsnummern. Die der Dateneingabe zugrundeliegenden Kooperationsverträge wurden mit allen teilnehmenden Zentren bis auf ein Zentrum abgeschlossen.



1 Gemeldete Transplantationen

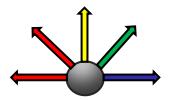
1.1 Meldequote

An das PRSZT wurden im Jahr 2024 508 hämatopoetische Stammzelltransplantationen gemeldet. Die Meldequote an das PRSZT beträgt für das Jahr 2024 90%. Für das Jahr 2023 wurden nach der Erstellung des Jahresberichtes 2023 noch 31 hämatopoetische Stammzelltransplantationen nachgemeldet. Dadurch stieg die Meldequote für das Jahr 2023 von 86% auf 91%.

1.2 Anzahl Stammzelltransplantationen nach Zentren

*Einige Zentren sind im Laufe der Jahre aus dem PRSZT ausgeschieden, somit fehlen einige Zentrumsnummern (Zeilen) in der Auflistung der Zentren.

	Gesamt	Jahr der SZT										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gesamt	5383	414	467	404	454	473	501	536	504	547	575	508
Zentrum												
2	286	28	36	31	22	19	25	30	16	25	30	24
3	427	45	42	12	38	48	38	37	41	42	43	41
4	41	2	4	3	3	4	6	5	1	3	5	5
5	305	23	19	29	22	23	39	28	35	24	36	27
6	199	13	8	9	14	11	8	36	26	25	25	24
7	121	12	9	11	8	12	5	6	13	9	22	14
9	5	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0
10	66	0	5	7	5	3	9	6	7	11	8	5
11	113	10	14	8	12	12	6	11	4	10	14	12
12	110	8	12	9	11	11	13	14	10	8	7	7
14	25	6	2	2	5	1	1	4	1	1	1	1
15	339	31	30	23	35	33	27	32	34	33	32	29
16	478	34	36	31	36	46	42	58	53	53	48	41
17	73	1	0	1	2	10	7	7	8	20	6	11
19	164	8	21	20	18	13	13	19	13	16	7	16
20	332	26	25	29	31	31	23	34	28	39	37	29
21	460	42	43	35	53	45	45	43	40	39	39	36
22	182	15	18	18	21	22	28	11	12	10	13	14
23	139	16	15	15	14	12	7	8	12	17	10	13
24	371	31	40	37	33	30	28	31	34	40	38	29
25	48	4	8	5	1	3	1	3	6	8	6	3
26	271	5	9	6	9	8	50	33	27	41	42	41
27	212	17	22	20	12	23	16	21	19	12	31	19
28	53	0	0	0	0	0	6	8	9	8	14	8
29	140	15	12	11	6	12	15	11	12	16	13	17
30	169	10	17	16	21	20	18	14	17	14	8	14
31	52	9	9	9	4	6	0	0	4	1	8	2
32	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
33	8	0	1	0	0	0	0	0	0	1	6	0
34	105	3	6	2	4	4	16	13	14	13	14	16
35	8	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	3
37	79	0	2	5	12	11	7	11	8	6	10	7

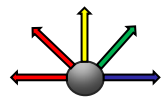


1.3 Anzahl an Stammzelltransplantationen pro Jahr

Jahr der SZT	Gesamt	Dokumentierte SZT					
		1.	2.	3.	4.	5.	6.
2014	414	362	41	9	2	0	0
2015	467	388	64	12	3	0	0
2016	404	349	49	4	2	0	0
2017	454	381	65	7	1	0	0
2018	473	409	57	5	2	0	0
2019	501	440	53	7	1	0	0
2020	536	455	70	10	1	0	0
2021	504	436	55	10	1	2	0
2022	547	478	56	11	1	0	1
2023	575	486	75	14	0	0	0
2024	508	431	63	14	0	0	0
Gesamt	5383	4615	648	103	14	2	1

1.4 Jährlich erfasste Transplantationen in Registern und Studien

Jahr der SZT	Gesamt	ALL SCT Forum Registry 2022	ALL SCTped 2012 FORUM	AML SCT BFM 2007	AML SCT-BFM Register	DBA 2000	EURO-HIT -HLH	EWOG -MDS 2006	EWOG -SAA 2010	PRSZT	SCID-SZT 2016	Register Seltene Anämien	SZR
2014	414	0	16	20	0	0	5	63	9	301	0	0	0
2015	467	0	47	29	0	3	1	74	12	295	0	0	6
2016	404	0	43	0	4	3	0	62	7	278	1	0	6
2017	454	0	65	2	17	2	0	51	9	299	0	0	9
2018	473	0	70	0	18	0	0	38	5	323	9	2	8
2019	501	0	13	0	12	2	0	43	12	372	22	0	25
2020	536	0	55	2	7	1	0	57	10	377	15	3	9
2021	504	0	53	0	1	3	0	38	6	373	12	3	15
2022	547	6	28	0	0	2	0	47	8	418	10	5	23
2023	575	50	0	0	0	1	0	40	7	434	13	5	25
2024	508	57	0	0	0	0	0	5	0	413	8	2	23
Gesamt	5383	113	390	53	59	17	6	518	85	3883	90	20	149



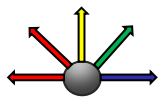
1.5 Autologe, allogene Stammzelltransplantationen sowie Gen- und CAR-T-Zelltherapien

Jahr der SZT	Gesamt	Art der HSZT		Gentherapie	CAR-T-Zelltherapie
		Allogen	Autolog		
2014	414	324	90	0	0
2015	467	367	100	0	0
2016	404	315	89	0	2
2017	454	364	90	0	2
2018	473	389	84	2	2
2019	501	394	107	0	14
2020	536	392	144	1	15
2021	504	401	103	4	26
2022	547	416	131	5	14
2023	575	435	140	2	21
2024	508	411	97	0	20
Gesamt	5383	4208	1175	14	116

1.6 Stammzellquelle der Transplantationen

Jahr der SZT	Gesamt	Art der HSZT										
		Allogen						Autolog				
		Unbekannt	KM	CB	PBSC	KM+/-PBSC/-CB	Gesamt	Unbekannt	KM	KM+PBSC	PBSC	Gesamt
2014	414	0	196	4	124	0	324	0	1	0	89	90
2015	467	0	238	0	129	0	367	0	0	0	100	100
2016	404	0	209	2	104	0	315	3	0	0	86	89
2017	454	1	243	0	120	0	364	1	0	0	89	90
2018	473	3	246	0	139	1	389	0	4	0	80	84
2019	501	3	239	1	149	2	394	0	1	3	103	107
2020	536	3	207	0	181	1	392	1	1	0	142	144
2021	504	5	244	1	150	1	401	4	4	1	94	103
2022	547	12	209	0	193	2	416	6	6	0	119	131
2023	575	4	230	1	200	0	435	2	2	0	136	140
2024	508	23	212	0	176	0	411	0	0	0	97	97
Gesamt	5383	54	2473	9	1665	7	4208	17	19	4	1135	1175

KM = Knochenmark, PBSC = Periphere Blutstammzellen, CB = Cord Blood (Plazentarestblut)

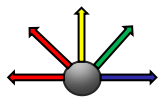


1.7 Anzahl der Stammzelltransplantationen sowie CAR-T-Zell- und Gentherapien von 2014 bis 2024 nach EBMT-Klassifikation

Diagnosen nach EBMT Klassifikation	HSZT gesamt		Art der HSZT		CAR-T- Zelltherapie	Gen- therapie
			Allogen	Autolog		
Akute Leukämien	1572	29.20%	1559	13	111	0
Solide Tumore	1212	22.52%	176	1036	0	0
Angeborene Erkrankungen	755	14.03%	751	4	0	2
MDS	621	11.54%	619	2	2*	0
Hämoglobinopathien	549	10.20%	537	12 [#]	0	12 [#]
Lymphome	249	4.63%	150	99	1	0
Knochenmarkversagen inkl. SAA	217	4.03%	217	0	0	0
Histiozytäre Erkrankungen	112	2.08%	112	0	0	0
Autoimmunerkrankungen	73	1.36%	64	9	1	0
Chronische Leukämien	22	0.41%	22	0	1	0
Plasmazellerkrankung	1	0.02%	1	0	0	0
Gesamt	5383	100.00%	4208	1175	116	14

*Unklare Zuordnung, diese Information wird vom PRSZT oder MDS-Register mit den Behandlungszentren besprochen und ggf. korrigiert.

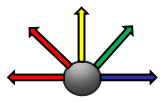
[#]Eine Verifizierung der autologen Stammzelltransplantation bei den Hämoglobinopathien erscheint notwendig. Bei einem Teil der Patienten wurde wahrscheinlich eine Gentherapie durchgeführt.



2 Ersttransplantationen

2.1 Anzahl der Ersttransplantationen aufgeteilt nach Zentren

Zentrum	Gesamt	Jahr der SZT										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2	243	24	30	26	19	18	24	22	15	19	25	21
3	345	35	34	9	31	37	32	30	33	38	35	31
4	37	2	4	3	2	4	6	5	1	3	5	2
5	269	19	18	28	20	23	36	25	28	22	31	19
6	179	13	7	9	12	10	8	31	21	23	23	22
7	99	10	7	10	4	9	5	5	8	9	19	13
9	5	.	.	.	1	.	2	2	.	.	.	.
10	56	.	5	4	4	3	7	5	6	10	7	5
11	88	7	10	5	11	10	4	9	4	8	11	9
12	93	7	9	9	8	11	10	9	10	8	7	5
14	20	5	1	2	4	1	.	3	1	1	1	1
15	298	28	22	19	30	30	23	30	32	30	27	27
16	415	31	33	29	30	35	36	49	44	44	45	39
17	65	1	.	1	2	9	7	7	8	16	6	8
19	147	8	19	18	13	11	12	17	13	14	7	15
20	295	24	24	28	27	28	20	33	27	33	29	22
21	401	34	35	31	46	41	39	36	35	37	35	32
22	158	13	15	17	20	18	22	10	11	9	11	12
23	118	14	14	10	10	11	7	8	10	15	10	9
24	309	27	26	30	27	27	27	27	26	36	28	28
25	43	4	7	4	1	3	1	3	6	6	5	3
26	228	5	5	6	8	6	42	25	22	33	38	38
27	165	16	18	16	10	18	13	13	15	11	21	14
28	42	.	.	.	.	.	6	6	8	6	10	6
29	124	14	10	11	6	11	13	10	11	14	12	12
30	146	10	16	12	16	17	16	13	17	11	7	11
31	42	8	8	6	4	5	.	.	3	1	5	2
32	2	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.
33	5	.	1	.	.	.	.	.	.	1	3	.
34	101	3	6	1	4	4	16	13	13	13	12	16
35	7	.	1	.	.	.	.	.	.	2	2	2
37	70	.	2	5	10	9	6	9	8	5	9	7

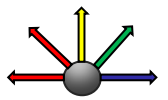


2.2 Meldung der Ersttransplantationen aufgeteilt nach allogenen/autologen

Jahr der SZT	Gesamt	Art der HSZT	
		Allogenen	Autologen
2014	362	288	74
2015	388	310	78
2016	349	279	70
2017	381	305	76
2018	409	339	70
2019	440	354	86
2020	455	341	114
2021	436	354	82
2022	478	371	107
2023	486	390	96
2024	431	357	74
Gesamt	4615	3688	927

2.3 Stammzellquelle bei Ersttransplantation nach Jahren

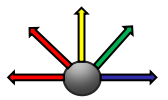
Jahr der SZT	Gesamt	Art der HSZT										
		Allogenen						Autologen				
		Unbekannt	KM	PBSC	CB	KM+/-PBSC+/-CB	Gesamt	Unbekannt	KM	PBSC	KM+PBSC	Gesamt
2014	362	.	189	95	4	.	288	.	1	73	.	74
2015	388	.	217	93	.	.	310	.	.	78	.	78
2016	349	.	198	80	1	.	279	3	.	67	.	70
2017	381	.	221	84	.	.	305	1	.	75	.	76
2018	409	2	235	101	.	1	339	.	3	67	.	70
2019	440	3	230	118	1	2	354	.	1	82	3	86
2020	455	2	194	144	.	1	341	1	.	112	.	113
2021	436	3	227	122	1	1	354	3	3	76	.	82
2022	478	11	193	165	.	2	371	5	3	99	.	107
2023	486	4	217	167	1	.	390	2	2	92	.	96
2024	431	19	199	138	.	.	357	.	.	74	.	74
Gesamt	4615	44	2320	1307	8	7	3688	15	13	896	3	927



2.4 Altersverteilung bei Ersttransplantation

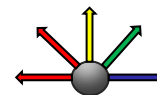
Jahr der SZT	Gesamt	Alter bei allogener SZT				
		unbekannt	0-5 Jahre	6-11 Jahre	12-17 Jahre	≥ 18 Jahre
2014	288	.	100	82	95	11
2015	310	.	110	82	96	22
2016	279	.	102	86	84	7
2017	305	.	122	92	80	11
2018	339	.	124	100	107	8
2019	354	.	143	101	93	17
2020	341	.	141	96	93	11
2021	354	1	151	94	95	13
2022	371	.	143	124	88	16
2023	390	1	159	119	101	10
2024	357	.	143	112	94	8
Gesamt	3688	2	1438	1088	1026	134

Jahr der SZT	Gesamt	Alter bei autologer SZT			
		0-5 Jahre	6-11 Jahre	12-17 Jahre	≥18 Jahre
2014	74	41	17	13	3
2015	78	45	13	18	2
2016	70	36	12	17	5
2017	76	43	14	15	4
2018	70	32	20	14	4
2019	86	49	18	13	6
2020	114	65	18	29	2
2021	82	35	16	21	10
2022	107	67	19	19	2
2023	96	61	12	19	4
2024	74	48	12	11	3
Gesamt	927	522	171	189	45



2.5 Anzahl der Ersttransplantationen nach EBMT-Klassifikation

Diagnosen nach EBMT-Klassifikation	Gesamt	Jahr der SZT										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Akute Leukämien	1397	106	119	103	117	151	106	129	121	156	144	145
Solide Tumore	881	83	75	66	78	62	80	113	62	97	95	70
Angeborene Erkrankungen	678	48	43	49	56	59	79	78	78	64	62	62
MDS / MPS	533	55	62	53	50	36	42	50	39	46	61	39
Hämoglobinopathien	515	22	34	28	29	44	69	41	60	65	60	63
Lymphome	220	14	21	21	14	27	28	19	28	15	20	13
Knochenmarkversagen inkl. Aplastischer Anämie	204	15	22	18	16	11	17	13	25	23	27	17
Histiozytäre Erkrankungen	97	14	8	7	10	14	11	2	8	7	6	10
Autoimmunerkrankungen	69	3	3	3	7	4	8	8	10	3	10	10
Chronische Leukämien	20	1	1	1	4	1	0	2	5	2	1	2
Plasmazellerkrankung	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	4615	362	388	349	381	409	440	455	436	478	486	431



2.6 Art der Ersttransplantation nach EBMT-Klassifikation (2014 – 2024)

Diagnosen nach EBMT Klassifikation	Gesamt		Art der HSZT	
			Autolog	Allogen
Akute Leukämien	1397	30.27%	9°	1388
Solide Tumore	881	19.09%	800	81
Angeborene Erkrankungen	678	14.69%	4*	674
MDS / MPS	533	11.55%	1+	532
Hämoglobinopathien	515	11.16%	10#	505
Lymphome	220	4.77%	94	126
Knochenmarkversagen inkl. Anämie	204	4.42%	0	204
Histiozytäre Erkrankungen	97	2.10%	0	97
Autoimmunerkrankungen	69	1.50%	9	60
Chronische Leukämien	20	0.43%	0	20
Plasmazellerkrankung	1	0.02%	0	1
Gesamt	4615	100.00%	927	3688

°Größtenteils wahrscheinlich Genterapie; Abgleich mit entsprechender Registerzentrale wird noch erfolgen

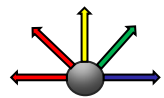
**Genterapien*

+CAR-T-Zelltherapie oder unklare Dokumentation (Abgleich wird noch erfolgen)

#Abgleich mit Studienzentrale/Klinik wird noch erfolgen

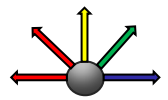
2.7 Anzahl der allogenen Ersttransplantationen nach Spenderbeziehung zum Patienten

Spenderbeziehung zum Patienten	Gesamt	Jahr der SZT										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Unbekannt	61	2	2	0	2	3	4	3	8	9	8	20
Nicht verwandt	2334	185	188	179	192	217	222	213	219	242	252	225
HLA-identische Geschwister (außer syngenetischer Zwilling)	775	64	75	59	66	73	75	82	77	71	61	72
Anderer Verwandter	518	37	45	41	45	46	53	43	50	49	69	40
Gesamt	3688	288	310	279	305	339	354	341	354	371	390	357

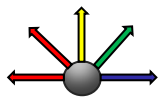


2.8 Ersttransplantationen nach Diagnosegruppen und Subdiagnosen

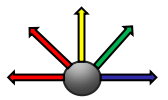
Diagnosen nach EBMT-Klassifikation	Gesamt	Jahr der SZT										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Akute Leukämien												
ALL	915	68	76	79	80	100	69	83	76	103	93	85
AML	475	38	42	24	37	49	37	45	44	51	49	59
Unbekannt	7	0	1	0	0	2	0	1	1	0	1	1
Gesamt	1397	106	119	103	117	151	106	129	121	156	144	145
Solide Tumore												
Neuroblastom	483	44	43	33	42	37	46	56	34	61	46	41
Ewing Sarkom	89	7	2	8	9	7	13	18	5	6	11	3
Medulloblastom	57	4	8	6	6	2	4	7	3	8	5	4
Wilms Tumor	53	2	4	3	5	3	2	9	5	8	6	6
Keimzelltumor	32	2	3	3	0	1	2	5	4	3	6	3
Tumor des zentralen Nervensystems (inkl. CNS PNET)	27	0	2	4	5	2	5	5	0	1	1	2
Anderer solide Tumore	31	2	2	1	3	1	2	1	1	3	6	9
Rhabdomyosarkom	16	7	3	2	0	1	0	2	1	0	0	0
Ewing Sarkom/PNET, skeletal	16	3	1	1	2	2	0	2	1	2	1	1
Keimzelltumor, extragonadal	10	3	2	1	1	0	0	1	1	1	0	0
Embryonales Karzinom	11	2	0	0	0	2	2	1	1	1	2	0
Anderer Nierentumor	8	2	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0
Ovarialtumore	7	0	0	0	0	1	0	3	1	0	2	0
Retinoblastom	8	0	0	0	0	1	2	1	2	0	2	0
PNET	6	0	2	1	1	0	0	0	0	0	2	0
Ependymom	5	3	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Hepatobiliärer Tumor	4	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0
Ewing Sarkom/PNET, extra-skeletal	3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Teratokarzinom (yolk sac tumour)	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0
Chorionkarzinom	3	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Weichteilsarkom	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Angiosarkom	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Knochtumor (exkl. EWING/PNET)	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Gemischte Tumore ohne Seminom	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Osteosarkom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Testikuläre Tumore	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Anderer solide Tumore	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Solide Tumore, unbekannt	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	881	83	75	66	78	62	80	113	62	97	95	70
Angeborene Erkrankungen												



Diagnosen nach EBMT-Klassifikation	Gesamt	Jahr der SZT										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Primäre Immundefekte	499	37	33	42	40	43	57	57	59	46	45	40
Stoffwechselerkrankungen	108	6	4	5	12	9	17	15	9	7	13	11
Angeborene Erkrankungen o.n.A.	69	5	6	2	4	7	5	6	9	10	4	11
Andere	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Gesamt	678	48	43	49	56	59	79	78	78	64	62	62
MDS/MPS												
MDS	426	42	54	45	39	30	32	37	31	37	48	31
MDS und MPS kombiniert	53	7	3	4	8	3	3	5	4	5	6	5
Andere myelodysplastische Syndrome	38	6	3	3	1	0	5	3	3	4	7	3
Myelodysplastische Syndrome o.n.A.	10	0	1	1	2	1	2	3	0	0	0	0
MPS	6	0	1	0	0	2	0	2	1	0	0	0
Gesamt	533	55	62	53	50	36	42	50	39	46	61	39
Hämoglobinopathien												
Thalassämien	250	14	13	12	14	23	32	21	31	35	30	25
Sichelzellenanämie	252	7	19	15	15	20	37	19	28	28	28	36
Andere Hämoglobinopathien	9	1	1	1	0	1	0	0	1	0	2	2
Compound heterozygoter Status	4	0	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0
Gesamt	515	22	34	28	29	44	69	41	60	65	60	63
Maligne Lymphome												
NHL	122	10	12	12	8	18	15	9	13	6	13	6
Hodgkin	97	4	9	9	6	9	13	10	15	9	6	7
Andere Lymphome	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Gesamt	220	14	21	21	14	27	28	19	28	15	20	13
Anämie												
Nicht angeborene Anämie	101	8	10	5	8	4	11	8	13	9	13	12
Unbekannt	34	2	3	4	3	5	2	2	3	4	5	1
Diamond-Blackfan Anämie (kongenital)	42	1	7	5	3	0	4	2	4	8	5	3
Fanconi Anämie (kongenital)	11	3	0	3	1	2	0	0	2	0	0	0
Schwachman-Diamond (kongenital)	10	1	2	0	1	0	0	1	2	1	2	0
Amegakaryozytäre Thrombozytopenie (nicht kongenital)	4	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
Pure red cell aplasia (nicht kongenital)	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Gesamt	204	15	22	18	16	11	17	13	25	23	27	17
Angeborene Erkrankungen												



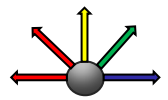
Diagnosen nach EBMT-Klassifikation	Gesamt	Jahr der SZT										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Familiäre erythro/hämophagozytische Lymphohistiozytose	80	12	6	6	10	13	9	1	4	5	6	8
Hämophagozytose, reaktiv oder virusassoziiert	8	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1
Langerhanszell-Histiozytose	5	1	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0
Andere histiozytäre Erkrankung	4	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	1
Unbekannt	1				1							
Gesamt	97	14	8	7	10	14	11	2	8	7	6	10
Autoimmunerkrankungen												
Andere Autoimmunerkrankungen	44	0	1	2	4	1	6	5	8	3	6	8
Hämatologische Autoimmunerkrankungen	18	1	2	1	3	3	1	1	1	0	3	2
Darmerkrankungen	4	1	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0
Connective tissue disease	2	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Andere neurologische Erkrankungen	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Gesamt	69	3	3	3	7	4	8	8	10	3	10	10
Chronische Leukämien												
CML	20	1	1	1	4	1	0	2	5	2	1	2
Gesamt	20	1	1	1	4	1	0	2	5	2	1	2
Plasmazellerkrankungen												
Multiple myeloma	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamt	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	4615	362	388	349	381	409	440	455	436	478	486	431



3 Erste CAR-T-Zelltherapien

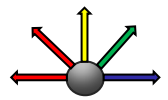
3.1 Anzahl der ersten CAR-T-Zelltherapien nach Zentren

Zentrum	Gesamt	Jahr der ersten CAR-T-Zelltherapie										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2	3	.	.	.	.	.	1	.	2	.	.	.
3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
5	19	.	.	.	.	.	4	1	5	1	3	5
6	3	.	.	.	1	.	.	1	1	.	.	.
7	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.
10	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
11	6	.	.	.	.	.	2	1	2	.	1	.
15	7	.	.	1	.	.	1	.	2	.	1	2
16	6	.	.	.	.	.	1	2	2	1	.	.
17	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
19	2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.
20	7	.	.	.	.	.	.	.	2	1	4	.
21	13	.	.	.	.	2	4	2	2	1	.	2
22	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
23	2	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.
24	6	.	.	.	.	.	.	2	1	3	.	.
26	11	.	.	.	.	.	.	4	1	.	4	2
27	6	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	1
28	5	.	.	.	.	.	.	1	2	1	.	1
30	2	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
37	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Gesamt	106	.	.	2	2	2	14	15	23	13	20	15



3.2 Anzahl der ersten CAR-T-Zelltherapien nach Diagnose

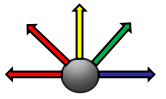
Diagnosen gemäß EBMT Klassifikation	Anzahl (N)	%
Akute Leukämien		
Precursor B-cell ALL	75	70.76%
t(v;11q23) MLL rearranged	10	9.44%
t(9;22)(q34;q11) BCR/ABL	8	7.55%
ALL not otherwise specified or other	5	4.72%
t(12;21)(p12;q22) ETV/CBF-alpha	3	2.83%
Unknown ALL	1	0.94%
MDS/MPS	1	0.94%
Maligne Lymphome	1	0.94%
Chronische Leukämien	1	0.94%
Autoimmunerkrankungen	1	0.94%
Gesamt	106	100.00%



4 Gentherapien

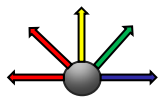
4.1 Anzahl der Gentherapien nach Zentren

Zentrum	Gesamt	Jahr der Gen-Therapie										
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.
3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
10	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
13	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
15	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
16	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
17	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
24	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
26	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
27	9	.	.	.	.	.	.	.	3	4	.	.
28	1	.	.	.	.	.	.	1	2	1	.	1
29	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
30	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.
31	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
32	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
33	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
34	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
35	14	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
37	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
Gesamt	1	.	.	2	2	2	14	15	23	13	20	15



4.2 Anzahl der Genterapien nach Diagnose

Diagnosen gemäß EBMT-Klassifikation	Anzahl (N)	%
Hämoglobinopathien	12	85.71%
Angeborene Erkrankungen	2	14.29%
Akute Leukämien	0	0.00%
MDS / MPS	0	0.00%
Solide Tumore	0	0.00%
Lymphome	0	0.00%
Knochenmarkversagen inkl. Aplastischer Anämie	0	0.00%
Histiozytäre Erkrankungen	0	0.00%
Plasmazellerkrankung	0	0.00%
Autoimmunerkrankungen	0	0.00%
Chronische Leukämien	0	0.00%
Gesamt	14	100.00%



5. Abkürzungsverzeichnis

AA	Aplastische Anämie
ALL	Akute Lymphatische Leukämie
AML	Akute Myeloische Leukämie
CB	Cord blood
CLL	Chronische lymphatische Leukämie
CML	Chronische Myeloische Leukämie
CNS	Central nervous system (Zentralnervensystem)
EBMT	European Society for Blood and Marrow Transplantation
EK	Ethikkommission
HSCT	Hematopoietic stem cell transplantation
JIA	Juvenile idiopathische Arthritis
JMML	Juvenile Myelomonozytäre Leukämie
KM	Knochenmark
MCTD	Mixed connective tissue disease (Gemischte Bindegewebekrankheit)
MDS	Myelodysplastisches Syndrom
MPS	Myeloproliferative Syndrome
NHL	Non-Hodgkin-Lymphom
o.n.A.	Ohne nähere Angaben
PBSC	Periphere Blutstammzellen
PLL	Prolymphozytenleukämie
PNET	Peripherer neuroektodermaler Tumor
PNH	Paroxysmale nächtliche Hämoglobinurie
SAA	Schwere Aplastische Anämie
SZT	Stammzelltransplantation