



24.03.2020

Auslastung der Intensivstationen: Zahlen aus Deutschland und Europa

Anlass

Intensivbetten mit der Möglichkeit invasiver Beatmung sind die Schlüsselressource für die Behandlung schwerst erkrankter COVID-19-Patienten. In Deutschland haben Bund und Länder die Verdopplung der Intensivkapazitäten geplant; Krankenhäuser versuchen, die Anzahl der Intensivbetten zu erhöhen, indem sie ihre Lagerbestände durchforsten, nicht benötigte Beatmungsgeräte aus den OP-Sälen verwenden und elektive (also nicht dringliche) Operationen absagen. Gegenwärtig ist die Situation auf den Stationen nach Aussagen deutscher Intensivmediziner noch gut beherrschbar, der Zulauf an Patienten nimmt aber stetig zu.

Was zurzeit fehlt, ist ein gesamtdeutscher Überblick über die Auslastung der Intensivstationen. Ebenso wenig gibt es Zahlenangaben darüber, wie viele der COVID-19-Positiven stationär behandelt werden und wie viele auf Intensivstationen liegen. Anders als in anderen Ländern werden diese Daten hierzulande nicht systematisch erhoben.

Dieses Rapid Fact Sheet gibt einen Überblick über die Datenlage in Deutschland und – in Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Management im Gesundheitswesen der TU Berlin – in Europa. Erste Auswertungen des neuen Intensivregisters der Deutschen interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) durch das SMC-Lab geben Hinweise auf die derzeitigen Kapazitäten der deutschen Kliniken.

Übersicht

Anlass.....	1
Übersicht.....	1
Wie viele Intensivbetten sind in Deutschland verfügbar?	2
Wie hoch ist die Auslastung der Intensivstationen?	3
Blick in andere europäische Länder: Mit wie vielen COVID-19-Patienten müssen die deutschen Intensivstationen rechnen?.....	6
Literaturstellen, die zitiert wurden	7



Wie viele Intensivbetten sind in Deutschland verfügbar?

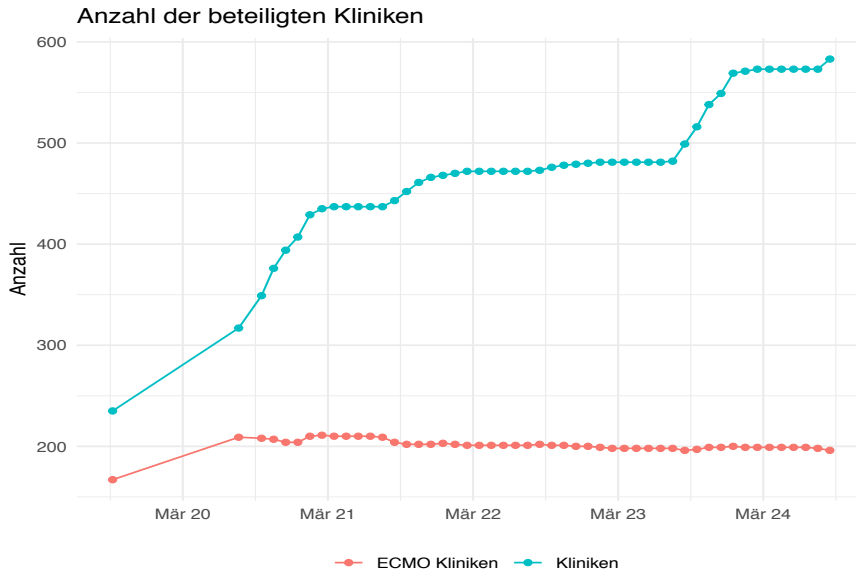
- ▶ In Deutschland führen 1.160 Krankenhäuser intensivmedizinische Betten. Die Gesamtzahl der Intensivbetten (ITS-Betten) beträgt laut Statistischem Bundesamt 28.031 [1]. Bezogen auf die Bevölkerung bedeutet das: Es stehen 33,7 ITS-Betten pro 100.000 Einwohner zur Verfügung. Im Vergleich zu anderen Ländern ist das weit überdurchschnittlich. So hielt Italien im Jahr 2010 mit 12,5 Betten pro 100.000 Einwohner weniger als die Hälfte der deutschen Intensivkapazität vor [2]. In den Niederlanden war es 2018 mit 7,1 Betten pro 100.000 Einwohner weniger als ein Viertel [3]. Die skandinavischen Länder haben ähnliche Kapazitäten wie die Niederlande [2].
- ▶ Die Intensivbetten waren im Jahresmittel von 2017 zu 79 Prozent ausgelastet [1]. Es standen damit im Schnitt 5.886 Betten leer. Dabei muss beachtet werden, dass die durchschnittliche Verweildauer eines Patienten auf der Intensivstation 2017 nur 3,8 Tage betrug. Daher konnten durchschnittlich 76 Patienten pro Bett und Jahr behandelt werden [4]. Die Behandlung von COVID-19-Patienten auf Intensivstationen dauert nach Angaben italienischer und deutscher Intensivmediziner deutlich länger und beträgt über 7 Tage. Das bedeutet, dass die Kapazitäten der Intensivstationen unter dem Zustrom von COVID-19-Patienten schneller erschöpft sind als im Normalbetrieb.
- ▶ Die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) hat vergangene Woche begonnen, ein Register für die Intensivstationen aufzubauen [5]. Darin können Krankenhäuser auf freiwilliger Basis angeben, ob auf ihren Intensivstationen noch Kapazitäten frei sind. Hierzu finden Sie eine Auswertung aus dem SMC Lab im nächsten Kapitel. Außerdem weist das Register auf einer Karte aus, wie viele Intensivbetten pro Bundesland innerhalb von 24 Stunden mobilisiert werden können [6]. Ziel ist es, möglichst bald alle 1.160 Kliniken, die in Deutschland Intensivbetten vorhalten, in dem Register zu erfassen. Am 24.03.2020 waren 576 Kliniken in dem Register verzeichnet. Das ist ungefähr die Hälfte aller Kliniken in Deutschland, die Intensivbetten führen. Diese 576 Kliniken können laut der im Internet veröffentlichten Karte derzeit **5.057 Intensivbetten binnen 24 Stunden** belegen. Die Anzahl aller verfügbaren Intensivbetten in Deutschland dürfte deutlich höher liegen. Wie viele dieser Betten mit Beatmungsgeräten ausgestattet sind, geht aus der Karte nicht hervor.
- ▶ Bund und Länder haben sich in einem „Grobkonzept Infrastruktur Krankenhaus“ [7] darauf verständigt, die Intensivkapazitäten der Krankenhäuser zu verdoppeln. Der Bund hat 10.000 Beatmungsgeräte bestellt, die jedoch nicht sofort zur Verfügung stehen, sondern deren Produktion sich über das ganze Jahr verteilen wird.
- ▶ Auch die Krankenhäuser bauen ihre Beatmungskapazitäten aus. Dafür werden zum Teil Beatmungsgeräte aus Operationssälen in Anspruch genommen. In vielen Kliniken werden zurzeit nur Operationen durchgeführt, die unbedingt notwendig sind. Andere Operationen, wie zum Beispiel Gelenkersatz (sogenannte „elektive Operationen“), werden in großer Zahl verschoben. Daher stehen viele Operationssäle leer und die Beatmungsgeräte können für die Behandlung von COVID-19-Patienten eingesetzt werden. Durch die Verschiebung elektiver Operationen werden außerdem in großem Ausmaß personelle Kapazitäten frei.



Wie hoch ist die Auslastung der Intensivstationen?

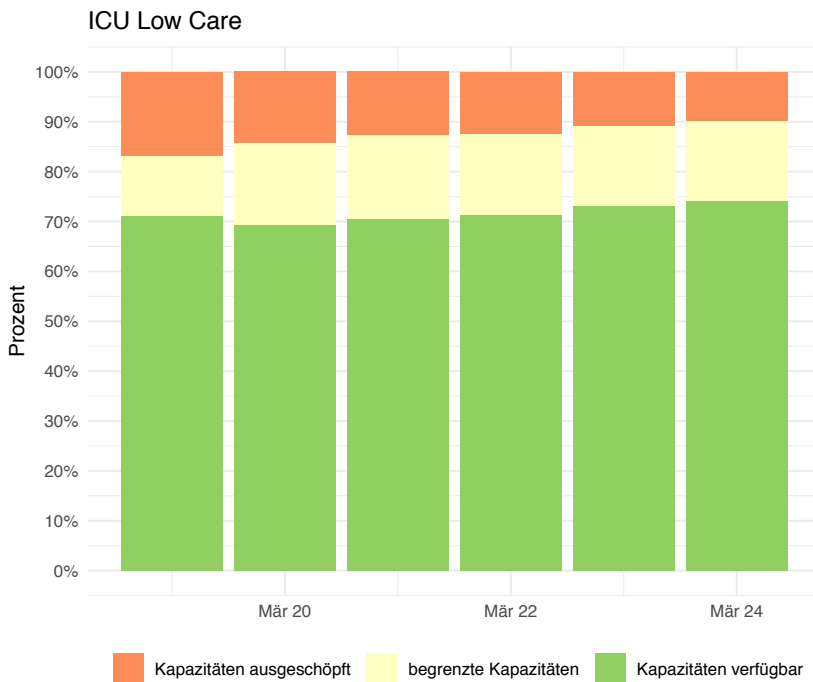
- ▶ Anders als in vielen anderen Ländern gibt es zurzeit für Deutschland noch keine belastbaren Zahlen dazu, wie viele der bestätigten COVID-19-Fälle im Krankenhaus oder auf einer Intensivstation behandelt werden.
- ▶ In dem „Intensivregister“, das die DIVI seit vergangener Woche aufbaut, werden unter anderem auch Betten verzeichnet, die von COVID-19-Patienten in Anspruch genommen werden. **Danach werden gegenwärtig (Stand 24.03.2020) 613 COVID-Patienten auf Intensivstationen behandelt.** In diese Zahl sind Daten von 576 Kliniken eingeflossen. Das ist rund die Hälfte aller Kliniken, die Intensivbetten führen. Die tatsächliche Zahl der COVID-19-Patienten auf Intensivstationen in Deutschland dürfte deutlich höher sein.
- ▶ Die DIVI führt im Intensivregister außerdem eine wachsende Liste von Kliniken, die täglich mehrfach online melden, ob sie freie Intensivkapazitäten haben oder nicht. Die Kliniken bewerten ihre Kapazitäten nach dem Ampelsystem:
 - Grün = Kapazitäten vorhanden
 - Gelb = begrenzte Kapazitäten vorhanden
 - Rot = Kapazitäten erschöpft.
- ▶ Die Bewertung wird für drei unterschiedliche Kategorien vorgenommen:
 - ICU low care = Monitoring, nicht-invasive Beatmung (NIV), keine Organersatztherapie
 - ICU high care = Monitoring, invasive Beatmung, vollständige intensivmedizinische Therapiemöglichkeiten
 - ECMO = Extrakorporale Membranoxygenierung möglich.
- ▶ Das SMC Lab hat vergangenen Mittwoch begonnen, die im DIVI-Register angegebene Auslastung der Intensivstationen auszuwerten und im Verlauf der Tage zu vergleichen. Da die Kliniken die Daten laufend aktualisieren, speichern die Programmierer im SMC Lab alle zwei Stunden den aktuellen Stand und berechnen über den Tag einen Mittelwert (Median). Das Engagement der Kliniken groß, täglich schließt sich eine große Zahl weiterer Krankenhäuser dem Register an (s. Abb. 1). In der Grafik sind die Kliniken mit der Möglichkeit einer ECMO-Behandlung in der Gesamtzahl der Kliniken enthalten, zum Zweck der besseren Übersicht sind sie außerdem gesondert dargestellt.
- ▶ Trotz der steigenden Anzahl teilnehmender Kliniken hat sich das Bild in den vergangenen sechs Tagen nur wenig verändert (Stand 24.03.2020). Der Anteil der Kliniken, die ausreichende LOW-ICU-Kapazitäten (also ohne die Möglichkeit invasiver Beatmung) melden, stieg vom 19.03. bis 24.03. 2020 von 71 Prozent auf 74 Prozent leicht an. Mit Stand vom 24.03.2020 melden 16 Prozent der Kliniken begrenzte Kapazitäten und rund 10 Prozent ausgeschöpfte Kapazitäten (s. Abb.2)

Abbildung 1: Anzahl der beteiligten Kliniken und Kliniken mit Möglichkeit für ECMO-Behandlung



Daten: DIVI-Register. Berechnung: SMC Lab

Abbildung 2: Auslastung der der Kliniken bei den Low-ICU-Betten (ohne invasive Beatmung)



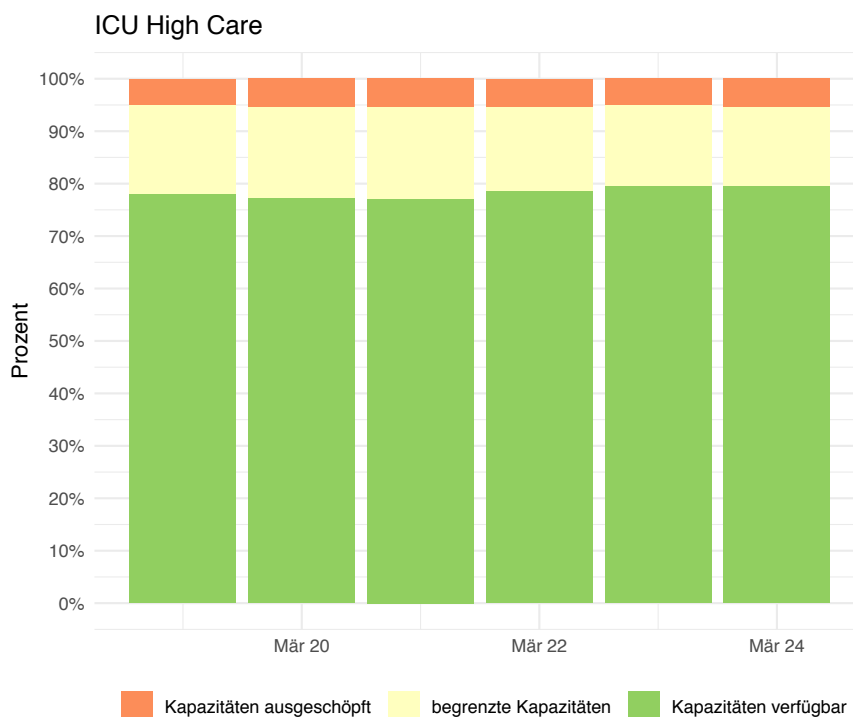
Daten: DIVI-Register. Berechnung: SMC Lab

- Ähnlich stabil ist das Bild im Bereich der Intensivbetten mit vollständigen intensivmedizinischen Behandlungsmöglichkeiten, inklusive invasiver Beatmung (ICU High Care). Zwischen 77 Prozent und 79 Prozent der Kliniken meldeten in den vergangenen sechs



Tagen (Stand 24.03.2020) ausreichende Kapazitäten. Zwischen 15 und 17 Prozent gaben begrenzte Kapazitäten an. Rund 5 Prozent der Kliniken gaben an, dass ihre Kapazitäten erschöpft sind (s. Abb.3).

Abbildung 3: Auslastung der Kliniken bei den High-ICU-Betten (mit der Möglichkeit invasiver Beatmung)

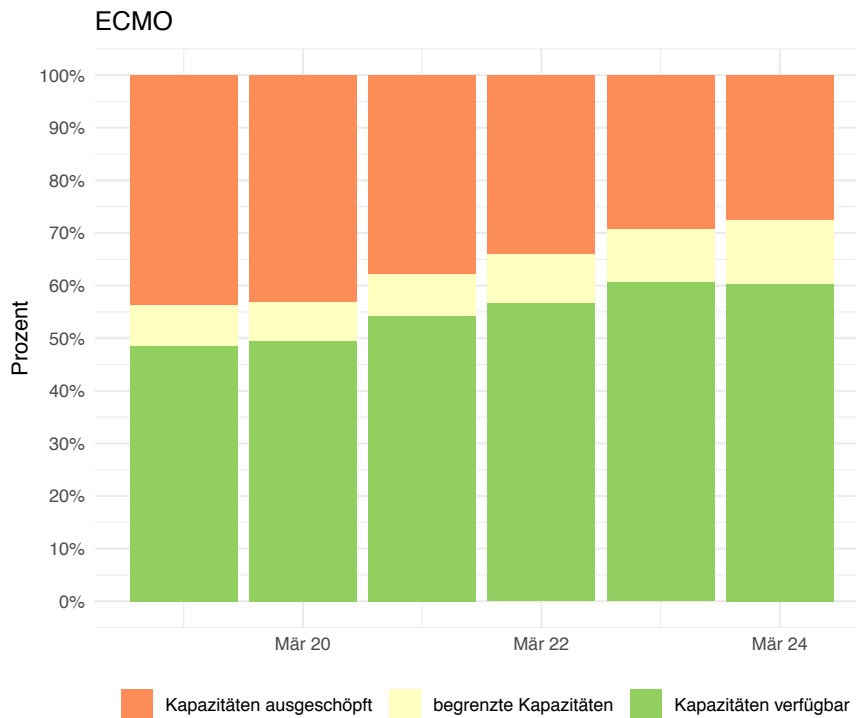


Daten: DIVI-Register. Berechnung: SMC Lab

- Etwas mehr Entwicklung scheint es auf den ersten Blick bei der Behandlungsmöglichkeit mit ECMO zu geben. Am 19.03.2020 hatten rund 44 Prozent der Kliniken gemeldet, ihre Behandlungskapazität mit ECMO sei ausgeschöpft. Am 24.03.2020 waren es nur noch 28 Prozent. Der Anteil der Kliniken, die ausreichende Kapazitäten meldeten, stieg im selben Zeitraum von 48 auf 60 Prozent. Das könnte zum einen daran liegen, dass tatsächlich mehr ECMO-Geräte zur Verfügung stehen. Eine weitere Ursache der auffälligen Entwicklung könnten auch falsche Angaben über die Kapazitäten zu Anfang der Erhebung sein, die später korrigiert wurden: Kliniken, die über keine ECMO-Geräte verfügen, haben möglicherweise zunächst ihre Kapazitäten auf „rot“ gesetzt – anstatt mitzuteilen, dass sie grundsätzlich keine ECMO anbieten können. In den Tagen darauf wurde der Eintrag dann richtiggestellt. Das würde auch die leicht sinkende Anzahl von ECMO-Kliniken in Abb. 1 erklären – trotz gestiegener Klinikzahlen im Register.



Abbildung 4: Auslastung der ECMO-Kapazitäten in den Kliniken



Daten: DIVI-Register. Berechnung: SMC Lab

Blick in andere europäische Länder: Mit wie vielen COVID-19-Patienten müssen die deutschen Intensivstationen rechnen?

- ▶ Deutschlandweite Zahlen, wie viele der COVID-19-Positiven in Krankenhäusern oder auf Intensivstationen behandelt werden, gibt es zurzeit nicht.
- ▶ Versorgungsforscher blicken daher notgedrungen auf die Daten anderer europäischer Länder, um mögliche Szenarien für Deutschland vorauszuberechnen. Dabei spielen drei Größen eine wichtige Rolle: die Gesamtzahl der bestätigten COVID-19-Fälle (positiv Getestete, ohne und mit Krankheitssymptomen), der Anteil aller COVID-19-Positiven, die im Krankenhaus behandelt werden und der Anteil aller COVID-19-Positiven, die auf einer Intensivstation behandelt werden.

**COVID-19-Fälle und Behandlungen im Krankenhaus in ausgewählten europäischen Ländern.**

Land	Datum	Alle COVID-19-Fälle	Anteil von allen im Krankenhaus in %	Anteil von allen auf ITS in %
Österreich	23.03.	4.097	3	0,4
Norwegen	22.03.	2.371	8	2
Portugal	22.03.	2.060	10	2
Irland	22.03.	712	30	2
Dänemark	23.03.	1.450	18	4
Italien (Lombardei)	23.03.	28.761	36	4
Italien (gesamt)	23.03.	63.927	37	5
Schweden	22.03.	2.016	n.v.	5
Spanien	22.03.	33.089	56	7
Niederlande	23.03.	4.749	26	9
Belgien	22.03.	3.743	44	9
Frankreich	22.03.	16.689	43	11
Deutschland	24.03.	30.081	?	?

Quelle: TU Berlin, Fachgebiet Management im Gesundheitswesen. Die komplette Tabelle finden Sie [hier](#).

- ▶ Die Tabelle zeigt extrem unterschiedliche Daten. Während derzeit in Frankreich 11 Prozent aller COVID-19-Positiven auf Intensivstationen behandelt werden und in Belgien und in den Niederlanden jeweils 9 Prozent, sind es in Österreich 0,4 Prozent, in Norwegen 2 und in Dänemark 4 Prozent. Überträgt man das französische Szenario auf die 30.081 bestätigten Fälle in Deutschland, würden hierzulande rund 3.300 Patienten auf Intensivstationen behandelt – und bei 50.000 Fällen wären es schon rund 5.500 Patienten. Legt man dagegen das dänische Szenario von 4 Prozent zu Grunde, würden jetzt rund 1.200 Fälle auf ITS behandelt, bei 50.000 Infizierten wären es 2.000. Das DIVI-Register lässt bereits erahnen, dass die deutsche Situation zurzeit mehr dem dänischen Szenario ähnelt als dem französischen.
- ▶ Für die Vorbereitung auf das kommende Krankheitsgeschehen wäre es sehr wichtig zu wissen, wie viele der COVID-19-Positiven in Krankenhäusern oder auf Intensivstationen aktuell behandelt werden – und wie sich diese Zahlen entwickeln.

Literaturstellen, die zitiert wurden

- [1] Statistisches Bundesamt (2018): Grunddaten der Krankenhäuser, 2017. Fachserie 12 Reihe 6.1.1
- [2] Rhodes et al. (2012): The variability of critical care bed numbers in Europe. DOI: 10.1007/s00134-012-2627-8



- [3] [Nationale Intensive Care Evaluatie, 2019.](#)
- [4] [Berechnungen Busse nach Grunddaten der Krankenhäuser 2017](#)
- [5] URL: <https://www.divi.de/register/intensivregister>
- [6] URL: <https://www.divi.de/register/kartenansicht>
- [7] <https://www.degeded.de/wp-content/uploads/2020/03/200317-Bundesregierung-Grobkonzept-Infrastruktur-Krankenhaus.pdf>



fact sheet

Ansprechpartnerin in der Redaktion

Meike Hemschemeier

Projektleiterin Operation Explorer

Telefon +49 221 8888 25-0

E-Mail redaktion@sciencemediacenter.de

Disclaimer

Dieses Fact Sheet wird herausgegeben vom Science Media Center Germany. Es bietet Hintergrundinformationen zu wissenschaftlichen Themen, die in den Schlagzeilen deutschsprachiger Medien sind, und soll Journalisten als Recherchehilfe dienen.

SMC-Fact Sheets verstehen sich nicht als letztes Wort zu einem Thema, sondern als eine Zusammenfassung des aktuell verfügbaren Wissens und als ein Hinweis auf Quellen und weiterführende Informationen.

Dieses Fact Sheet wurde von Experten aus der Wissenschaft auf Korrektheit geprüft.

Sie haben Fragen zu diesem Fact Sheet (z. B. nach Primärquellen für einzelne Informationen) oder wünschen Informationen zu anderen Angeboten des Science Media Center Germany? Dann schicken Sie uns gerne eine E-Mail an redaktion@sciencemediacenter.de oder rufen Sie uns an unter +49 221 8888 25-0.

Impressum

Die Science Media Center Germany gGmbH (SMC) liefert Journalisten schnellen Zugang zu Stellungnahmen und Bewertungen von Experten aus der Wissenschaft – vor allem dann, wenn neuartige, ambivalente oder umstrittene Erkenntnisse aus der Wissenschaft Schlagzeilen machen oder wissenschaftliches Wissen helfen kann, aktuelle Ereignisse einzuordnen. Die Gründung geht auf eine Initiative der Wissenschafts-Pressekonferenz e.V. zurück und wurde möglich durch eine Förderzusage der Klaus Tschira Stiftung gGmbH.

Nähere Informationen: www.sciencemediacenter.de

Diensteanbieter im Sinne RStV/TMG

Science Media Center Germany gGmbH
Schloss-Wolfsbrunnenweg 33
69118 Heidelberg
Amtsgericht Mannheim
HRB 335493

Redaktionssitz

Science Media Center Germany gGmbH
Rosenstr. 42-44
50678 Köln

Vertretungsberechtigte Geschäftsführer

Beate Spiegel, Volker Stollorz

Verantwortlich für das redaktionelle Angebot (Webmaster) im Sinne des §55 Abs.2 RStV

Volker Stollorz



science
media center
germany