

Das oregis-Dashboard: webbasiertes Benchmarking in der augenheilkundlichen Versorgungsforschung in Deutschland

The Oregis Dashboard: Web-based Ophthalmic Research Benchmarking in Germany



Autorinnen/Autoren

Julian Alexander Zimmermann¹, Christopher Dicke², Maren Arndt², Noel-Adrian Hollosi¹, Jens Julian Storp¹, Nicole Eter¹

Institute

- 1 Klinik für Augenheilkunde, Universitätsklinikum Münster, Deutschland
- 2 oregis, DOG Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e. V., München, Deutschland

Schlüsselwörter

Versorgungsforschung, Register, Benchmarking, Real-World-Daten

Keywords

Health services research, registries, benchmarking, real-world-data

eingereicht 31. 10. 2024
angenommen 11. 11. 2024
online publiziert 2025

Bibliografie

Klin Monatsbl Augenheilkd 2025

DOI 10.1055/a-2481-2044

ISSN 0023-2165

© 2025. The Author(s).

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Georg Thieme Verlag KG, Oswald-Hesse-Straße 50, 70469 Stuttgart, Germany

Korrespondenzadresse

Maren Arndt
oregis, DOG Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e. V.
Platenstraße 1, 80336 München, Deutschland
Tel.: + 49 (0) 1 51 28 18 16 94, Fax: + 49 (0) 8 95 50 57 68 11
maren.arndt@dog.org

ZUSAMMENFASSUNG

Einleitung Oregis, das digitale Register der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG), dient als zentrale Plattform zur Erfassung und Analyse von Versorgungsdaten in der Augenheilkunde in Deutschland. Ziel von oregis ist es, ein umfassendes Bild der aktuellen Versorgungslage zu schaffen und

die Versorgungsforschung durch Real-World-Daten aus ambulanten und stationären Einrichtungen zu fördern. Seit seiner Einführung im Jahr 2020 verzeichnet oregis eine kontinuierliche Ausweitung der Datenbasis, die wissenschaftliche Analysen zu vielfältigen Fragestellungen ermöglicht. In dieser Arbeit wird die neue Dashboard-Funktion vorgestellt, die teilnehmenden Zentren den Vergleich eigener Patientendaten mit den Gesamtdaten in Echtzeit erlaubt, sowie datenschutzrechtliche Aspekte beleuchtet.

Material und Methoden In Anlehnung an bestehende medizinische Register beschloss der oregis-Lenkungsausschuss die Einführung des oregis-Dashboards. Zunächst wurden 49 nationale und internationale Register analysiert, um gemeinsame Merkmale wie die Möglichkeit des Benchmarkings zu identifizieren. Im Anschluss erfolgten technische Umsetzung und Implementierung.

Ergebnisse Jedes an oregis angebundene Zentrum hat über einen sicheren Zugang Zugriff auf das oregis-Dashboard, das die wichtigsten Indikatoren zu Patienten, Diagnosen und Behandlungen abbildet. Dynamische Filteroptionen ermöglichen eine gezielte Datenanalyse, wobei die Ergebnisse des eigenen Zentrums anonymisiert mit aggregierten Daten anderer Zentren verglichen werden. Die technische Basis für das Dashboard bildet Apache Superset. Die Datenübertragung erfolgt über den oregis-Konnektor, der patientenbezogene Daten nach festgelegten Standards anonymisiert. Umfangreiche Sicherheits- und Datenschutzmaßnahmen gewährleisten die Datensicherheit, einschl. serverseitiger Verschlüsselung, Transportverschlüsselung und 2-Faktor-Authentifizierung. Das Dashboard ist Bestandteil eines umfassenden Datenschutzkonzepts, das von Datenschutzexperten für oregis entwickelt und validiert wurde.

Schlussfolgerung Die Zahl der an oregis angeschlossenen Zentren wächst kontinuierlich. Das neue, webbasierte Dashboard ermöglicht es, Daten flexibel zu analysieren und mit anderen Zentren zu vergleichen, ohne Rückschlüsse auf einzelne Versorgungseinheiten zuzulassen, wodurch der Datenschutz und die Unabhängigkeit der Zentren gewahrt werden. Mit dem Wachstum von oregis können weitere Funktionen ergänzt werden, um einen besseren Überblick über die augenheilkundliche Versorgung in Deutschland zu schaffen.

ABSTRACT

Introduction The oregis registry operated by the German Ophthalmological Society (DOG) serves as a central digital platform for collecting and analysing ophthalmological healthcare data in Germany. The aim of oregis is to provide a comprehensive picture of the current healthcare situation and promote healthcare research using real-world-data from inpatient and outpatient facilities. Since its launch in 2020, oregis has continuously expanded its database to enable scientific analyses on a wide range of topics. This paper presents the new dashboard feature allowing participating centres to compare their own patient data with aggregated data in real time while also covering privacy aspects of the system.

Materials and Methods The oregis steering committee opted to implement the oregis dashboard based on existing medical registries. First, forty-nine national and international registries were analysed to identify common features such as benchmarking functionality. This was followed by technical realisation and implementation.

Results Each centre connected to oregis has secure access to the oregis dashboard, which displays key indicators for patients, diagnoses, and treatments. Dynamic filtering options allow targeted data analysis, comparing each centre's results anonymously with aggregated data from other centres. The dashboard uses Apache Superset data visualisation software [! etwas informativer]. Data is synchronised using an integrated oregis Konnektor module to anonymise patient data according to defined standards. Extensive security and privacy measures ensure data security, including server-side encryption, transport encryption, and two-factor authentication. The dashboard is part of a comprehensive privacy policy developed and validated for oregis by privacy experts.

Conclusion The number of centres connected to oregis is still growing. The new web-based dashboard allows flexible analysis of data and comparison with other centres without allowing conclusions to be drawn about any individual care centre; this ensures data privacy and independence in each centre. More features can be added to provide a more thorough overview of eye care in Germany as oregis grows.

Einleitung

Oregis ist das digitale Register der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) und dient als zentrale Datenplattform zur Erfassung und Analyse von Versorgungsdaten in der Augenheilkunde in Deutschland. Der vornehmliche Zweck von oregis liegt in der Abbildung der aktuellen Versorgungslage sowie in der Verbesserung der Versorgungsforschung in der Augenheilkunde in Deutschland. Dieses Ziel soll durch die Teilnahme einer möglichst hohen Anzahl von augenärztlichen Versorgungseinrichtungen aus dem ambulanten und stationären Bereich erreicht werden, indem Real-World-Daten aus der täglichen augenärztlichen Praxis erhoben und integriert werden [1].

Oregis hat sich seit seiner Einführung 2020 rasch weiterentwickelt und erfasst mittlerweile Daten von über 870 000 Patienten in 13 medizinischen Zentren in Deutschland. Die Plattform verzeichnet über 4,9 Mio. Augeninnendruckmessungen und 4,7 Mio. Visuserhebungen.

Die Zahl der teilnehmenden Zentren wächst stetig, was die Datenbasis kontinuierlich erweitert und die Aussagekraft der gesammelten Daten verbessert. Die Real-World-Daten der klinischen Praxis lassen sich zur Auswertung verschiedener wissenschaftlicher Fragestellungen nutzen [2].

Im Gegensatz zu bestehenden Registern orientiert sich oregis nicht an einem spezifischen Krankheitsbild, sondern ist als krankheitsübergreifendes und hypothesenoffenes Register konzipiert. Dadurch ermöglicht es die Erhebung und Auswertung von Daten zu einer Vielzahl von augenärztlichen Fragestellungen und Versorgungssituationen, was eine breite Basis für wissenschaftliche Untersuchungen bietet. Datenschutz und die Freiwilligkeit der Datenbereitstellung stehen dabei im Vordergrund, um den rechtlichen Anforderungen und ethischen Standards gerecht zu werden.

Die Datenübertragung aus den teilnehmenden Zentren erfolgt automatisiert über eingerichtete Konnektoren, die eine nahtlose

Integration in oregis ermöglichen. Für Zentren, deren Daten nicht digital erfasst werden, besteht die Möglichkeit der manuellen Dateneingabe und -übermittlung. Diese Flexibilität gewährleistet eine breite Partizipation und eine hohe Datenqualität im Register [1].

Jedes an oregis angeschlossene Zentrum ist berechtigt, die in das Register eingespeisten Daten für wissenschaftliche Zwecke auszuwerten. Vor der Datenherausgabe muss ein formeller Antrag gestellt werden, der die genaue Forschungsfragestellung beinhaltet. Der oregis-Lenkungsausschuss setzt daraufhin einen Begutachtungsausschuss ein, der sich aus Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirats zusammensetzt. Diese bringen ihre Expertise aus den verschiedenen Subspezialitäten der Augenheilkunde stellvertretend für die Sektionen der DOG ein und nehmen eine inhaltliche und methodische Bewertung des Antrags vor.

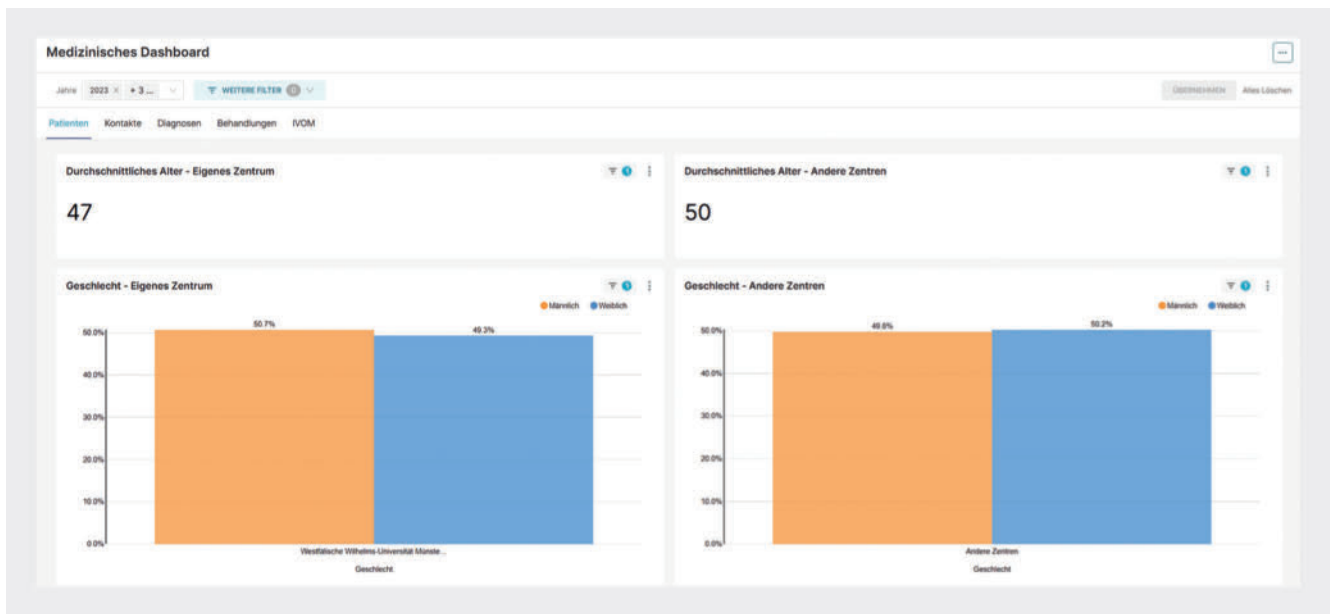
In Zeiten zunehmender Digitalisierung in der Medizin ergeben sich neue technische Möglichkeiten zur Verbindung unterschiedlicher Akteure im Gesundheitswesen [3].

Neben der wissenschaftlichen Auswertung wurde für oregis eine Dashboard-Funktion konzipiert, die es den datenübermittelnden Zentren erlaubt, ihre eigenen Patientendaten eigenständig jederzeit mit der Gesamtheit der an oregis angeschlossenen Zentren zu vergleichen. Das Dashboard stellt Daten der eigenen augenärztlichen Praxis oder Klinik übersichtlich dar und erlaubt die Auswertung nach strukturierten Fragestellungen.

In dieser Arbeit möchten wir die Dashboard-Funktion in oregis sowie Aspekte des Datenschutzes näher darstellen.

Material und Methoden

Im Rahmen der Treffen des oregis-Lenkungsausschusses erfolgte in Anlehnung an bestehende medizinische Register die Entscheidung zur Einführung des oregis-Dashboards. In einem 1. Schritt wurden 49 nationale und internationale medizinische Register



► **Abb. 1** Das oregis-Dashboard ermöglicht den Vergleich von im eigenen augenärztlichen Routinebetrieb erhobenen Patientendaten mit den kumulierten Daten aller an oregis angeschlossenen Zentren. Im dargestellten Beispiel wird das durchschnittliche Alter der Patientinnen und Patienten sowie die Geschlechterverteilung des eigenen Zentrums (linke Bildhälfte) mit der Gesamtheit der übrigen Zentren (rechte Bildhälfte) verglichen.

auf gemeinsame Merkmale hin untersucht, die es Datengebern ermöglichen, Einsicht in die erhobenen Daten zu nehmen. Die Möglichkeit des Benchmarkings, der Vergleich der Versorgungssituation des eigenen Zentrums mit der Grundgesamtheit für die jeweiligen am Register teilnehmenden Zentren wurde als gemeinsames Charakteristikum identifiziert. Im 2. Schritt identifizierte der wissenschaftliche Beirat von oregis Metriken für das Dashboard. Im Anschluss erfolgten die technische Umsetzung und Implementierung.

Ergebnisse: Darstellung des Dashboards

Jedes augenheilkundliche Zentrum, das an oregis angeschlossen ist, kann das oregis-Dashboard eigenständig online aufrufen. Der Zugriff erfolgt mittels vergebenem Benutzernamen und Passwort. Die Benutzeroberfläche ist auf die Darstellung relevanter Schlüsselindikatoren konzentriert. Diese fallen unter die Auswahlmöglichkeiten „Patienten“, „Kontakte“, „Diagnosen“, „Behandlungen“ und „IVOM“ (► **Abb. 1**), die in einer Benutzerleiste über den Auswertungen angeordnet sind. Die Auswahl „Patient“ erlaubt nähere Angaben zu Alter und Geschlecht, Angaben zum Versichertenstatus und der Anzahl der Patientinnen und Patienten im zeitlichen Verlauf. Die Häufigkeit der Arztbesuche wird im zeitlichen Verlauf nach Geschlecht, Alter und Versicherungsart aufgetragen. Die Auswahlmöglichkeiten „Diagnosen“, „Behandlungen“ und „IVOM“ erlauben den Vergleich der Häufigkeit der im eigenen Zentrum erhobenen bzw. durchgeführten Diagnosen und Behandlungen inkl. Verabreichung intravitrealer Medikamenteneingaben.

Das Dashboard bietet die Möglichkeit, die Daten dynamisch zu konsolidieren. Dafür werden Filtermöglichkeiten zur Verfügung gestellt. So kann etwa die Darstellung der Daten beim Indikator „Kontakte“ nach bestimmten Jahreszahlen bzw. Zeiträumen und

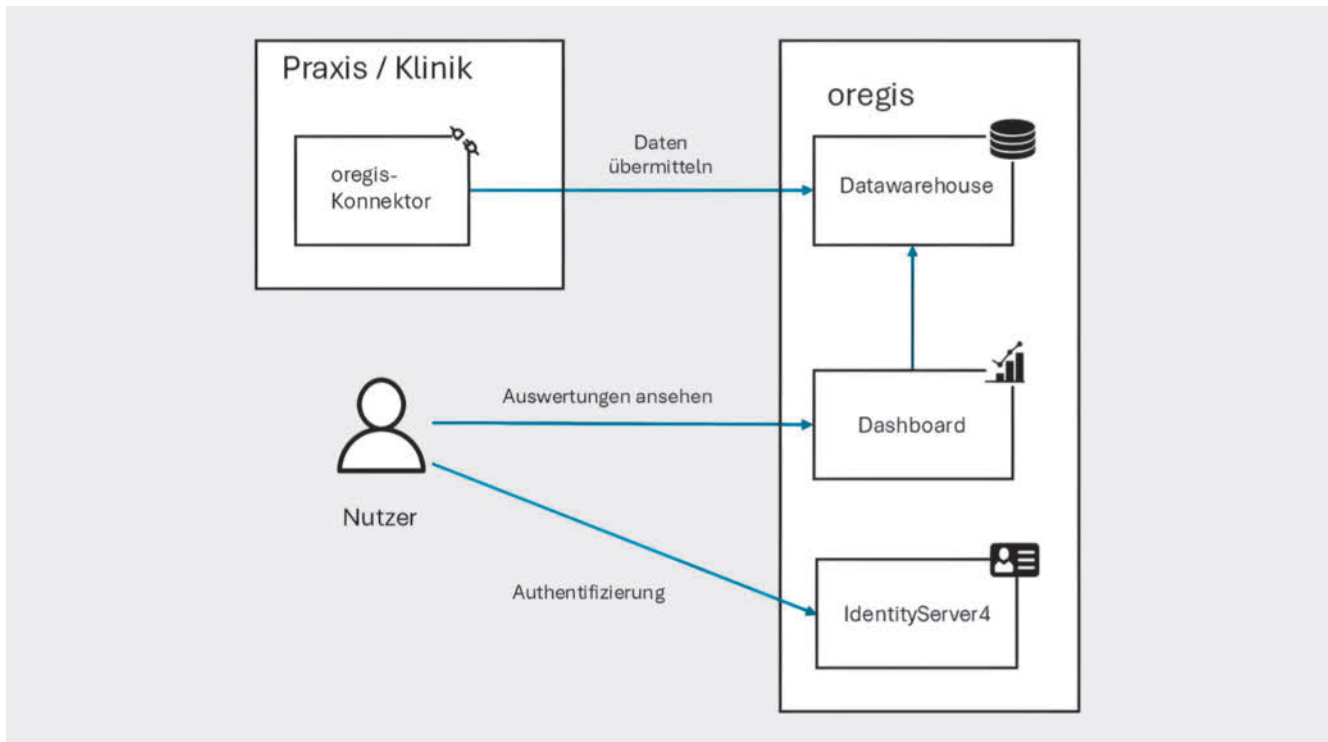
ICD-Codes erfolgen. Das eigene Zentrum wird in den Darstellungen stets mit der kumulierten Gesamtheit der anderen Zentren verglichen, wobei die eigenen Auswertungen auf der linken Seite und die der anderen Zentren rechts aggregiert gegenübergestellt sind, ohne dass dabei Rückschlüsse auf die einzelnen Zentren gezogen werden können (► **Abb. 1**).

Technische Architektur (► **Abb. 2**)

Um eine ausreichende Entkoppelung zu erreichen, wird das oregis-Dashboard auf einem eigenen Server betrieben. Als Software wird Apache Superset (Apache Software Foundation, Delaware, USA) verwendet. Zur Authentifizierung der Nutzer wurde der zentrale IdentityServer4 genommen. Als Standard zur Authentifizierung wurde OpenID-Connect verwendet. Das oregis-Dashboard nutzt keine eigene Datenbank, sondern greift auf das zentrale Data Warehouse zu. Hier werden in einem täglichen Job für das Dashboard Voraggregationen durchgeführt, um eine bessere Performance zu gewährleisten. Der oregis-Konnektor ist eine Software, die von Praxisverwaltungssystemen integriert wird, um eine Anbindung an oregis zu ermöglichen. Der Konnektor anonymisiert nach festgesetzten Regeln die Daten und sendet diese an das Register. Hierbei greift er auf ein REST-Interface zu und überträgt die Daten in festgesetzten Transferfenstern in definierten Batches.

Sicherheit

Sämtliche im Dashboard dargestellten Daten sind serverseitig verschlüsselt. Ebenfalls ist eine Transportverschlüsselung aktiviert. Aufseiten des Nutzers steht eine 2-Faktor-Authentifizierung zur Verfügung. Sämtliche oregis-Server befinden sich in einem gesicherten Rechenzentrum in Deutschland, das ISO-27001-zertifiziert ist.



► **Abb. 2** Systemarchitektur oregis-Dashboard.

Datenschutz

Das Web-Dashboard stellt eine Öffnung der Daten im Register zu seinen teilnehmenden Zentren dar. Hierbei war wichtig, dass die Interessen der Zentren insbesondere in Hinblick auf den Schutz der eigenen Daten, stets gewahrt bleiben. So ist es bspw. nicht möglich, die eigenen Daten mit einem bestimmten anderen Zentrum zu vergleichen, sondern immer nur mit der Grundgesamtheit. Das Dashboard selbst ist hier Teil des Gesamtdatenschutzkonzepts von oregis, das mit Experten des TMF e.V. erarbeitet worden ist. Datenschutzaspekte wurden in der Grundlagenpublikation zur Einführung des Registers beschrieben. Das Datenschutzkonzept hat nach Fertigstellung ein positives Votum der AG Datenschutz des TMF e.V. erhalten. Weiter wurde es von einem Fachanwalt für Datenschutz und den Datenschützern von 15 Zentren geprüft und für gut erachtet.

Kontinuierliche Datenautomatisierung

Indikatoren könnten fortlaufend ergänzt und ausgetauscht werden.

Diskussion

Oregis ist das hypothesenoffene Register der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG) und führt Daten aus ambulanten und stationären ophthalmologischen Versorgungszentren zur Darstellung der Versorgungssituation in der Augenheilkunde in Deutschland zusammen [1].

Ein besonderes Merkmal von oregis ist die automatisierte Integration von Daten aus der Praxissoftware der angeschlossenen

Zentren. Dies minimiert den Aufwand für die manuelle Dateneingabe und stellt sicher, dass alle relevanten Patientendaten erfasst werden. Oregis unterstützt jedoch auch die manuelle Dateneingabe, was es Zentren ohne vollständig digitalisierte Patientenverwaltungssysteme ermöglicht, an der Plattform teilzunehmen.

Das oregis-eigene onlinebasierte Dashboard spielt dabei eine zentrale Rolle, um den an oregis angeschlossenen Zentren den Zugang zu den eigenen erhobenen Daten zu ermöglichen und den eigenen Versorgungsalltag mit der Gesamtheit aller angeschlossenen Zentren zu vergleichen. Hierbei wurde das Dashboard vor allem mit Rücksicht auf Nutzerfreundlichkeit und Datensicherheit entwickelt.

Das neu entwickelte Dashboard bietet Zugriff auf ophthalmologische Daten und gibt einen Überblick über die Versorgungssituation im eigenen Zentrum. Die Navigation durch die Plattform ist dabei unkompliziert und intuitiv, was den Arbeitsablauf in Kliniken und Praxen unterstützt. Da die Plattform webbasiert ist, können Kliniker und Wissenschaftler angeschlossener Zentren flexibel und jederzeit auf die Daten zugreifen.

Die eigenen, in ein Register eingespeisten Daten mit der Grundgesamtheit der im Register gesammelten Daten zu vergleichen, ist Praxis in einigen medizinischen Registern [4–6]. Ein Beispiel hierfür ist das European Registry of Quality Outcomes for Cataract and Refractive Surgery (EUREQUO), das sich zum Ziel gesetzt hat, die Behandlung im Bereich refraktiver Chirurgie zu verbessern. Oregis und EUREQUO haben eine Reihe von Gemeinsamkeiten. Beide Systeme sind kostenlos und webbasiert. Integriertes Benchmarking erlaubt das Monitoring der eigenen Behandlungspraxis im zeitlichen Verlauf und den Vergleich mit ande-

ren Zentren. Während EUREQUO international operiert, ist oregis aktuell auf den deutschen Raum beschränkt. Unterschiede bestehen in der Eingabe von Daten. Im Gegensatz zu oregis können in EUREQUO eingespeiste Werte standardisiert aus einem Dropdown-Menü auf der Webseite ausgewählt werden. Keines der aufgeführten Felder erlaubt das eigenständige Eintragen von Text oder Zahlen. Die Eingabe erfolgt standardisierter, was die Datenqualität erhöht. In oregis werden Real-World-Daten kontinuierlich automatisch aus den angeschlossenen Zentren an das Register übertragen. Nur in den Fällen, in denen die Patientendaten in den Zentren nicht digital verwaltet werden oder kein Konnektor existiert, erfolgt die Eingabe manuell. Die vereinheitlichte Form der Datenerhebung bietet sich im Feld der refraktiven Chirurgie an, ist bei der Erhebung von Real-World-Daten in oregis in Deutschland vor dem Hintergrund einer heterogenen Landschaft von Patientenverwaltungssystemen, die bisweilen noch nicht digitalisiert sind, aktuell allerdings nicht umsetzbar, wenn die Übertragung der Daten ohne zusätzlichen Aufwand für das Versorgungszentrum automatisch erfolgen soll. Die automatisierte Datenübertragung in oregis ist flexibler, die Datenqualität allerdings sicherlich fehlerbehafteter [7]. In EUREQUO bezieht das Benchmarking demografische und Fallmix-Variablen ein. Wie im oregis-Dashboard kann jedes teilnehmende Zentrum webbasiert die eigenen chirurgischen Outcomes anzeigen lassen und mit der Gesamtheit aller anderen Zentren vergleichen. Dabei können nur aggregierte Daten für das jeweilige Land und die gesamte Datenbank angezeigt werden. Dies dient der Wahrung der Interessen der einzelnen Zentren. Die Daten können als Excel-Tabelle exportiert werden [6].

Hierbei besteht ein wesentlicher Unterschied zur amerikanischen IRIS-Registry (Intelligent Research in Sight Clinical Data), dem weltweit größten Register für Augenheilkunde, wie die Daten gesammelt und organisiert werden [5]. Während IRIS vollständig automatisiert arbeitet und nur digitale Daten integriert, ermöglicht oregis sowohl automatisierte als auch manuelle Dateneingaben. Diese Flexibilität ist besonders wertvoll, da noch nicht alle Augenarztpraxen oder Kliniken über vollständig digitalisierte Systeme verfügen.

Die Zahl der an oregis angeschlossenen Zentren wächst kontinuierlich. Aktuell sind 13 Zentren an oregis angeschlossen.

Das Register der American Academy of Ophthalmology, IRIS, vereint eine ausgesprochen große Menge an augenheilkundlichen Daten. Stand Juli 2024 wurden bei IRIS aggregierte und anonymisierte Daten zu über 669,7 Mio. Besuchen und 78,9 Mio. Patienten gesammelt. Etwa 15 150 Kliniker in 2845 ophthalmologischen Praxen haben sich registriert, um ihre Daten über ihre elektronische Patientenakte in das IRIS-Register einzuspeisen. Im Vergleich dazu ist die Anzahl der teilnehmenden Zentren bei oregis noch relativ gering, was die Aussagekraft der Daten einschränkt. Die Übertragung der Daten in IRIS erfolgt ähnlich wie bei oregis nächtlich automatisiert mithilfe einer Software, die in den teilnehmenden Praxen installiert ist. Über eine Systemintegrationssoftware können mehr als 40 unterschiedliche EHR (Electronic Health Record) in IRIS integriert werden. Zum Benchmarking erhalten die teilnehmenden Zentren monatlich eine Zusammenfassung der erbrachten Leistungen. Wie in oregis auch, entstehen den Ärzten anfänglich keine Kosten. Eine manuelle Dateneingabe ist nicht

notwendig, der Aufwand für die Versorgungszentren, teilzunehmen, gering. Ein großer Unterschied zu oregis besteht darin, dass mit der Teilnahme an IRIS auch ein wirtschaftlicher Nutzen über Medicare-Erstattungen verbunden ist.

Das Dashboard in IRIS ist wie in oregis auch webbasiert. Jede Praxis kann darauf zugreifen. Qualitätsmaßstäbe sind klar definiert und können in Echtzeit für die eigene Versorgungseinheit nachverfolgt und mit den anderen Zentren auf nationaler Ebene verglichen werden [8].

Datensicherheit und Datenschutz

Datensicherheit hat bei Patienten- und Krankheitsregistern oberste Priorität, insbesondere angesichts der Sensibilität von Patientendaten, Akzeptanz in der Gesellschaft und gesetzlichen Rahmenbedingungen [9]. Oregis und inbegriffen das Dashboard verwendet sichere Verschlüsselungsprotokolle sowohl für gespeicherte Daten als auch für deren Übertragung. Dies gewährleistet, dass alle Daten vor unbefugtem Zugriff geschützt sind, unabhängig davon, ob es sich um demografische Informationen oder spezifische medizinische Aufzeichnungen handelt. Im September 2024 erhielt oregis nach umfangreicher Testung ein Penetrationstestzertifikat von Turingpoint, einer von Sicherheitsexperten gegründeten Beratung mit dem Schwerpunkt Cyber Security. Der Penetrationstest wurde erfolgreich abgeschlossen. Es wurden keine Sicherheitslücken gefunden.

Das System folgt – genauso wie IRIS und Save Sight Registries – strikten Anonymisierungs- und Pseudonymisierungsprotokollen, sodass Patientendaten und persönliche Identifikationsdaten getrennt gespeichert werden. Dies entspricht den empfohlenen Sicherheitsstandards des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und stellt sicher, dass Patienten nicht über ihre Daten identifiziert werden können [1].

Darüber hinaus beschränken rollenbasierte Zugriffskontrollen den Zugang zu bestimmten Datentypen, sodass nur autorisiertes Personal auf sensible Informationen zugreifen kann. Um den verschiedenen Rollen gerecht zu werden, bietet oregis maßgeschneiderte Ansichten für Kliniker, Administratoren und Forscher. Diese rollenspezifische Struktur stellt sicher, dass jede Nutzergruppe nur die für sie relevanten Informationen sieht. Kliniker können bspw. den Behandlungsverlauf eines bestimmten Patienten verfolgen, während Forscher großflächigere Datenanalysen durchführen können.

Dieser hohe Datenschutzstandard könnte auch als Modell für andere nationale und internationale Register dienen, da der Schutz der Patientendaten in Angesicht von Datenraub und Cyberkriminalität weltweit immer wichtiger wird.

Fazit

Die Anzahl der an oregis angeschlossenen Zentren wächst stetig. Neben der Nutzung der erhobenen Daten für wissenschaftliche Fragestellungen ermöglicht das neu eingeführte, webbasierte oregis-Dashboard die flexible und einfache Analyse der eigenen Daten der augenheilkundlichen Praxis und die Gegenüberstellung mit anderen angeschlossenen Zentren. Ein Rückschluss auf einzelne Versorgungseinheiten ist dabei nicht möglich, um den strengen Anforderungen des Datenschutzes gerecht zu werden und

die Eigenständigkeit der Zentren nicht zu verletzen. Da das Dashboard ein flexibles Werkzeug ist, können stetig mit dem Wachstum von oregis neue Funktionen hinzugefügt werden, um den Überblick über die augenheilkundliche Versorgungslandschaft in Deutschland zu verbessern.

FAZIT

Bereits bekannt:

- oregis ist das digitale, hypothesenoffene Register der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft (DOG).
- Durch Anschluss möglichst vieler Zentren ist die Abbildung der augenheilkundlichen Versorgungssituation in Deutschland das Ziel von oregis.
- Die in oregis gesammelten Real-World-Daten lassen sich für eine Vielzahl wissenschaftlicher Fragestellungen nutzen.

Neu beschrieben:

- Die Zahl der an oregis angeschlossenen Zentren wächst kontinuierlich.
- Das neue, webbasierte Dashboard ermöglicht es, die in oregis gesammelten Daten flexibel zu analysieren und mit anderen Zentren zu vergleichen, ohne Rückschlüsse auf einzelne Versorgungseinheiten zuzulassen.

Interessenkonflikt

Förderer: Bayer Vital GmbH, Biogen GmbH und Roche Pharma AG

Literatur

- [1] Storp JJ, Dicke C, Böhringer D et al. oregis – Das deutsche ophthalmologische Register. *Ophthalmologie* 2023; 120: 717–725. DOI: 10.1007/s00347-022-01804-2
- [2] Zimmermann JA, Storp JJ, Dicke C et al. Häufigkeit und Wirkstoffverteilung intravitrealer Injektionen in deutschen Zentren 2015 bis 2021 – eine oregis-Studie. *Ophthalmologie* 2024; 121: 196–206. DOI: 10.1007/s00347-024-01986-x
- [3] Cheng CY, Soh ZD, Majithia S et al. Big Data in Ophthalmology. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* 2020; 9: 291–298. DOI: 10.1097/APO.0000000000000304
- [4] Tan JCK, Ferdi AC, Gillies MC et al. Clinical Registries in Ophthalmology. *Ophthalmology* 2019; 126: 655–662. DOI: 10.1016/j.ophtha.2018.12.030
- [5] Parke II DW, Lum F, Rich WL. Das IRIS-Register: Zweck und Perspektiven. *Ophthalmologie* 2017; 114: 1–6. DOI: 10.1007/s00347-016-0265-1
- [6] Lundström M, Manning S, Barry P et al. The European registry of quality outcomes for cataract and refractive surgery (EUREQUO): a database study of trends in volumes, surgical techniques and outcomes of refractive surgery. *Eye Vis (Lond)* 2015; 2: 8. DOI: 10.1186/s40662-015-0019-1
- [7] Rudrapatna VA, Butte AJ. Opportunities and challenges in using real-world data for health care. *J Clin Invest* 2020; 130: 565–574. DOI: 10.1172/JCI129197
- [8] Parke DW, Rich WL, Sommer A et al. The American Academy of Ophthalmology's IRIS Registry (Intelligent Research in Sight Clinical Data): A Look Back and a Look to the Future. *Ophthalmology* 2017; 124: 1572–1574. DOI: 10.1016/j.ophtha.2017.08.035
- [9] Price WN, Cohen IG. Privacy in the age of medical big data. *Nat Med* 2019; 25: 37–43. DOI: 10.1038/s41591-018-0272-7