

GEPADO – Patienten- und Familiendokumentation für die genetische Beratung und das Labor als elektronische Akte in Kommunikation mit Abrechnungs- und Krankenhausinformationssystemen –

1. Zusammenfassung

Die GEPADO-Software ist eine moderne Patientendokumentationssoftware, die auf der Basis von Microsoft Servertechnologien eine tragfähige und zukunftsorientierte Lösung im Sinne einer elektronischen Patienten- und Laborakte für genetische Praxen und Universitätsinstitute bietet. GEPADO optimiert die Patienten- und Befunddokumentation, unterstützt bzw. steuert die Prozesse im Labor und stellt sowohl die Kommunikation mit Klinikinformations- und Abrechnungssystemen als auch mit Laborgeräten sicher.

Neben den generellen Möglichkeiten von Webserver basierender Software, welche aufgrund der Webbrowser-Technologie ohne spezielle Installation auf allen Computern einer Einrichtung genutzt werden kann, bietet die GEPADO-Software eine Reihe von speziell entwickelten Lösungen für einen maßgeschneiderten Einsatz, ohne dass dafür weitere Programmierleistungen erforderlich wären. Dazu gehören (1) die Nutzung von Stammdaten für eine Vielzahl von Datenbankfeldern zur individuellen Anpassung; (2) die Konfigurierung von flexiblen Feldern durch die Nutzer vor Ort; (3) der Work-

flow-Wizard für den automatisierten Eintrag von Daten bei sich wiederholenden Analysestrategien; (4) die Notizfunktion für die interne Kommunikation und Verlaufsdocumentation; (5) die Statusfunktion für die Steuerung von Arbeitsaufgaben; (6) die Asservierungsfunktion zur Archivierung und zum Auffinden von Material; (7) die umfassende Nutzung der Reporting-Funktion, die neben nutzerdefinierten Datenbankabfragen auch den Einsatz von Barcodes, die Erstellung automatischer Befundbriefe und die Gestaltung von Arbeitslisten gestattet.

Die von der wirtschaftlichen Situation der GEPADO-GmbH unabhängige langfristige Nutzung der GEPADO-Software ist dadurch gewährleistet, dass der Source-Code im Besitz des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden ist.

Summary

GEPADO is an innovative database system for patient data and laboratory documentation designed to address the needs of clinical genetics centers. Based on Microsoft Server Technology, GEPADO provides an electronic file system that contains and delivers informa-

tion on all aspects of genetic counseling and that serves as a comprehensive tool for lab work organization for genetic diagnostics in universities and private institutions alike. It directs data exchange between Laboratory Workstations. It also allows for the dedicated exchange of information with medical billing software systems and hospital information systems (HIS).

GEPADO is a web server based package, which does not require any software installation on local clients. A number of special features was implemented for individualized customization of the software without any needs for programming, consisting of (1) the utilization of master file data, which can be adjusted by any institution, for a high number of data fields; (2) flexible data fields, which can be added and changed by the users; (3) a workflow wizard for fast, efficient and error-free execution of repeated tasks; (4) a memo function for internal communication and documentation of ongoing services; (5) a status function for directing all processes; (6) a flexible archive system to store and relocate different materials; and (7) the comprehensive use of reporting services for patient summaries, bar-

codes, user-defined database statistics, automated patient letters and individual task lists.

Independent of the fate of the GEPADO GmbH, the long-term usage of the GEPADO software is guaranteed by the fact that the source code is in the possession of the University Hospital Carl Gustav Carus Dresden.

2. Einleitung

GEPADO steht als modernes Dokumentationssystem im Mittelpunkt einer Strategie, maßgeschneiderte Softwarelösungen für medizinische Anwendungen zu entwickeln. Als browserbasierte Applikation weist es eine vergleichbare Funktionalität und Anwenderfreundlichkeit wie lokale Anwendungen auf, nutzt aber die Vorteile wie Plattform- und Standortunabhängigkeit, Flexibilität und Integrationsvermögen. Ein besonderes Augenmerk gilt der Sicherheit der Anwendung. Die Schnittstellen zu Fremdsystemen wie Krankenhausinformationssystemen (KIS) und Abrechnungssystemen sind ebenso wie zu Laborgeräten durch die interne Kombination mit dem Kommunikationsserver Transconnect realisierbar.

Auch den gestiegenen Erwartungen an Software, wie Unterstützung und Integration von Prozessen sowie „Software on Demand“ wird mit GEPADO Rechnung getragen.

GEPADO erlaubt die familienbasierte wie auch die personenbezogene Erfassung und Ausgabe aller Daten und erfüllt so insbesondere die Anforderungen der humangenetischen Praxen und Institute, kann aber auch z.B. in pathologischen Instituten und ähnlichen Einrichtungen zum Einsatz kommen. Die hohe Flexibilität der GEPADO Datenbank gewährleistet den langfristigen Einsatz auch bei sich wechselnden Anforderungen.

3. GEPADO – Technologie und know-how

Um ein möglichst weit in die Zukunft einsetzbares System anbieten zu können, wurde GEPADO als Webserverbasiertes System konzipiert. Sämtliche Daten werden ausschließlich auf einem zentralisierten Server gespeichert. GEPADO

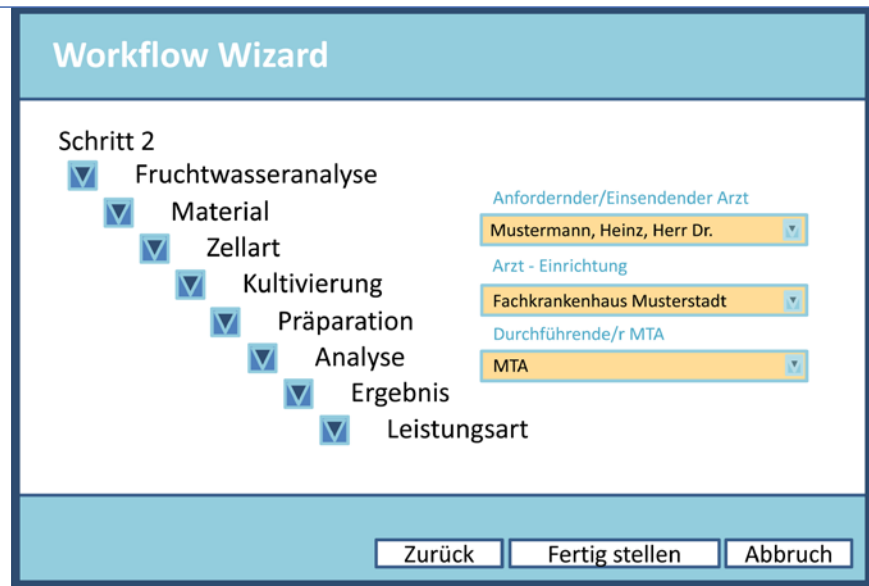


Abb. 1 ▲ Aktuelle Ansicht des Workflow-Wizards zum schnellen Anlegen der Prozesskette vom Materialeingang über alle Bearbeitungsschritte bis zur Abrechnung

nutzt mit dem Microsoft SQL Server eine zukunftssichere Datenbankplattform.

Die Datenübertragung von und zu diesem zentralisierten Server erfolgt verschlüsselt, vergleichbar zum Online Banking. Hier werden Technologien wie Secure Socket Layer (SSL), heute Transport Layer Security (TLS), verwendet.

Die aktuelle GEPADO Software Xpro 2.0 ist lauffähig auf Windows Server 2003 SP2, mit .NET Frameworks 3.5 SP1, 32 oder 64 Bit und MS SQL Server 2005 SP3. Aktuell werden Sprachmodule auf Deutsch und Englisch angeboten, weitere können auf Wunsch entwickelt werden. Der Kommunikationsserver Transconnect (siehe 8.) ist integriert.

Der Zugriff der Klienten auf GEPADO erfolgt mittels Internetbrowser. Dieser ist heutzutage nahezu auf jedem netzwerkfähigen Endgerät verfügbar. Es sind keine proprietären PlugIns, wie etwa ActiveX Controls oder Ähnliches notwendig. Der Vorteil dieses standardisierten Zugriffsverfahrens besteht darin, dass der Nutzer unabhängig von seinem Standort oder der Art des Endgerätes (PC, MAC sowie Desktop, Laptop, Smart Phone etc.) immer die Möglichkeit hat, über die Eingabe einer URL sowie des Logins und Passworts sicher auf das System zuzugreifen. Die Vergabe der Nutzerrechte erfolgt durch den Administrator der Einrichtung, der grundsätzlich alle Einstellungen am GEPADO-System selbst vornehmen kann.

4. GEPADO – spezifische Funktionalität

Die GEPADO Applikation (für Beispielansichten siehe www.GEPADO.com), verfügt über eine Vielzahl von etablierten aber auch innovativen Funktionen und Methoden. Die folgenden speziellen Merkmale wurden integriert, um die Organisation der Tätigkeiten effizienter zu gestalten und eine besondere Leistungsfähigkeit und Nutzerfreundlichkeit zu gewährleisten.

a) Der Workflow-Wizard

Für die Dokumentation der Laboruntersuchungen ist beginnend mit dem Materialeingang über die Auswahl der Zellarten bis zu den Details der Präparationen und Analysen eine Vielzahl von Eingaben in die Datenbank möglich. Um diesen Prozess hochdurchsatzfähig zu gestalten, wurde ein Workflow-Wizard entwickelt, der die Dateneingabe weitgehend automatisch übernimmt.

Dafür werden die spezifischen Abläufe der jeweiligen Nutzer erfasst und die einzelnen Prozessbausteine für die Analyseneinträge in Templates hinterlegt. Alle wiederkehrenden Einträge werden durch den Workflow-Wizard selbst vorgenommen. Häufig wechselnde Angaben, wie z.B. der einsendende Arzt oder die Zuweisung zum abzurechnenden Auftrag

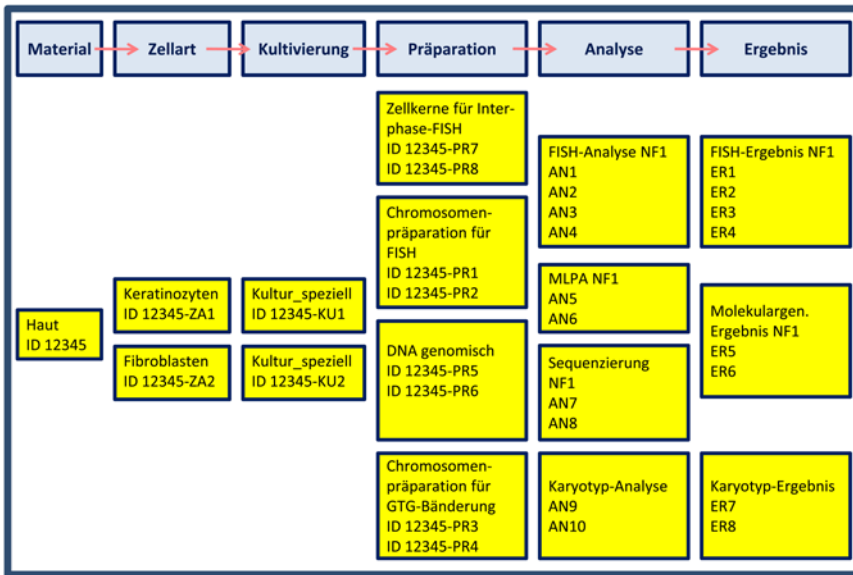


Abb. 2 Ansicht der Prozesskette vom Material bis zum Ergebnis. Nutzung eines zweigliedrigen Nummernsystems zur eindeutigen Zuordnung zwischen allen Schritten. Dabei sind sehr komplexe Verknüpfungen möglich und es können Schritte ausgelassen oder Ergebnisse zusammengefasst werden.

werden während der Ausführung des Wizards abgefragt und zum Prozessablauf hinzugefügt (siehe **Abb. 1**). Auch das Überspringen einzelner Schritte wird unterstützt. Damit ist es z.B. möglich, die Erstanlage einer Fruchtwasseranalyse in ca. 15 Sekunden durchzuführen. Dieses Verfahren reduziert zum einen die Fehlerquote und beschleunigt außerdem massiv die ungeliebte aber notwendige Datenerfassung. Die Konfiguration des Wizards erfolgt durch den Administrator oder eine andere verantwortliche Person vor Ort. Bei sich ändernden Anforderungen ist damit die Möglichkeit geschaffen, ohne weitere Programmierung durch die GEPADO GmbH schnell und unkompliziert Ergänzungen und Änderungen im Ablauf vorzunehmen.

b) Materialnummern und Befundnummern

Zur eindeutigen Zuordnung von Materialien zu einem Laborergebnis und zur Abbildung der teilweise sehr komplexen Aufspaltung von einem Patientenmaterial in Abhängigkeit von den zu analysierenden Zellarten und den durchzuführenden Untersuchungen wurde ein zweigliedriges Nummernsystem geschaffen, das automatisch durch die Datenbank verwaltet wird. Die erste Nummer

ist immer spezifisch für das eingesetzte Material, die zweite Nummer bezieht die Zellart, die Kultivierung und die Präparation mit ein. Das Drucken von Etiketten ist ebenso möglich wie die Nutzung von Barcodes.

c) Flexible Felder

Zum einen sind die Analyseverfahren besonders innerhalb der Humangenetik sehr starken Veränderungen unterworfen, desweiteren haben sich einzelne Einrichtungen auf bestimmte Analyseverfahren spezialisiert. Neue Methoden sollen schnell und unkompliziert und ohne weitere Programmierung in der GEPADO-Software maßgeschneidert abgebildet werden können. Diese sehr heterogenen und überaus dynamischen Anforderungen lassen sich nicht mit fest definierten Datenbankstrukturen darstellen. Aus diesem Grund wurden flexible Felder in das GEPADO System eingeführt, die durch den Administrator oder die verantwortliche Person einrichtungsspezifisch angelegt werden können. Dabei kann es sich um drop down Felder, Textfelder oder Optionsfelder handeln, die auch bei Systemaktualisierungen nicht verändert werden. Es existieren zwei Typen von flexiblen Feldern:

1. Zusätzliche Felder können für jede Registerkarte des Systems, z.B. bei Patient,

bei Material etc. hinzugefügt und in ihrer Reihenfolge verändert werden.

2. Dynamische Felder erlauben die einrichtungsspezifische Definition und Strukturierung von bis zu 255 kunden-spezifischen Tabellenattributen in Abhängigkeit von einem Zentralwert (z.B. Material, Präparation, Analyse etc.). So ist es z.B. möglich, die Maske für eine zytogenetische Analyse anders als die Maske für eine molekulargenetische Analyse zu gestalten.

Mit diesem wesentlichen Merkmal der GEPADO Software wird gewährleistet, dass die Datenbank direkt vor Ort durch die Nutzer maßgeschneidert werden kann, ohne dass dazu programmiertechnisch in den Source-Code eingegriffen werden muss. Die Anpassung für heute noch völlig unbekannte Arbeitsfelder wird so in kürzester Zeit und vor Ort möglich. Die Nutzer können die Prozesse selbst definieren und die Felder einrichten.

d) Status

Die Übergabe von Informationen z. B. über den Stand von Analysen oder Beratungen zwischen den unterschiedlichsten Nutzern der GEPADO Software erfolgt über die Funktion der Statusanzeige in jedem Menü. Der „Status“ bildet den Stand jedes Prozessschrittes ab und gibt dessen aktuellen Zustand wieder. Eine Analyse ist z.B. in Bearbeitung oder abgeschlossen, eine Abrechnung soll erfolgen, der Patient soll in einer interdisziplinären Besprechung demonstriert werden, eine Patientenprobe soll verschickt werden oder ein Gutachten soll erstellt werden.

Die Statusfunktion wird darüber hinaus dafür genutzt, die Arbeitslisten für einzelne Mitarbeiter und Funktionsbereiche zu ordnen und Aufgaben an den jeweils Verantwortlichen zu übergeben. Mit diesen Statusdefinitionen ist sichergestellt, dass einzelne Prozessschritte nicht in Vergessenheit geraten.

e) Archivierung

Die Archivierung von Materialien ist eine zentrale Aufgabe im Laborbetrieb. GEPADO unterstützt dieses durch ein mehr-

Material Stammdaten Detailsicht

SPEICHERN & SCHLIEßEN
 SPEICHERN
 ABBRUCH

Material: *

DNA, genomisch

aktiviert: *

SPEICHERN & SCHLIEßEN
 SPEICHERN
 ABBRUCH

Zusätzliche Felder

Konz in ng/µl

[Löschen](#) [Bearbeiten](#)

Volumen in µl

[Löschen](#) [Bearbeiten](#)

Menge in µg

[Löschen](#) [Bearbeiten](#)

gelöst in

[Löschen](#) [Bearbeiten](#)

280/260

[Löschen](#) [Bearbeiten](#)

280/230

[Hinzufügen](#)

Familie: [20013] Mustermann – Patient [30023] Mustermann, Alfred, 01.01.1800

SPEICHERN & SCHLIEßEN
 SPEICHERN
 ABBRUCH

ID Material	Materialbezeichnung	VM-Material-Nr.
15236	DNA, genomisch	

Abnahmedatum	Eingangsdatum	Zeit
05.04.2010	05.04.2010	08:46

Anfordernder/Einsendender Arzt: Mustermann, Heinz, Herr Dr.

Arzt - Einrichtung: Fachkrankenhaus Musterstadt

Durchführende/r MTA: MTA

Indikation:

Volumen:

Materialzustand: --)

Konz in ng/µl	Volumen in µl	Menge in µg	gelöst in
49,0	100	4,9	TRIS 10 mM
280/260	280/230		
1,79	1,66		

Status: Abgeschlossen

Abb. 3 ▲ Anlage von dynamischen Feldern in Abhängigkeit von der Art der Präparation am Beispiel der DNA-Präparation (*links*); Darstellung des damit erzeugten GEPADO-Menüs (*rechts*)

gledriges Nummernsystem, welches im Detail durch den Nutzer konfigurierbar ist. Dieses Nummernsystem ist eineindeutig, und bildet die Grundlage für das Archiv. Der Ort der Lagerung kann sich ändern, die Einrichtung zieht möglicherweise auch einmal um, Kühlschränke und Tiefkühlschränke werden ausgetauscht oder ändern ihren Standort oder es werden Kühlräume benutzt. Das GEPADO Archivierungssystem erlaubt es trotz all dieser möglichen Veränderungen, die Patientenproben immer wieder schnell und effektiv zuzuordnen und aufzufinden.

f) Notizen und Verlaufsdokumentation

Eine weitere besondere Funktion in GEPADO stellt das Notizenmenü dar. Damit werden mit geringem Aufwand Telefonate mit Patienten und Ärzten dokumentiert und Anfragen sowie Aufträge an die verantwortliche Person weitergegeben. Es wird ebenso für die Verlaufsdokumentation genutzt. So kann sich auch ein nicht mit der Familie vertrauter Mitarbeiter schnell über alle Absprachen und die erfolgten Untersuchungen und Ergebnisse informieren.

5. Anwendung von GEPADO in der Genetischen Ambulanz

In der genetischen Beratungsstelle sind vielfältige Aufgaben zu erledigen, zum einen die externe Kommunikation mit Ratsuchenden und ihren Familien sowie mit Ärzten und Einweisern, aber auch die interne Kommunikation mit Ärzten und Labormitarbeitern. Weiterhin sind die Aufnahme von Ratsuchenden, die Vor- und Nachbereitung der Sprechstunde und das Versenden von Material zu bewältigen. Die Patientenbilder sollen verwaltet werden. Dokumente und Befundbriefe sollen elektronisch gespeichert werden. Jeder Ratsuchende und die überweisenden Ärzte erhalten Befundberichte und Gutachten. Die Abrechnung der erbrachten Leistungen erfolgt in der Regel inzwischen in mehr als nur in einem System. Seit der Nutzung von GEPADO am Institut für Klinische Genetik in Dresden mit einer umfangreichen Ambulanztätigkeit und der genetischen Beratung von mehr als 1.200 Familien pro Jahr sind die Aufgaben überschaubar und kontrollierbar geworden. Für jeden Arzt und jeden Mitarbeiter ist ersichtlich, was er zu leisten hat, um die Ratsuchenden und ihre Familien kompetent und zeitlich angemessen zu betreuen und eine komplexe Diagnostik intern und extern zu steuern. Für die Lei-

tung der Ambulanz und des Instituts wurde es ebenso möglich, auf Knopfdruck in Erfahrung zu bringen, welche Leistungen bereits erbracht wurden oder wo Defizite sind.

6. Anwendung von GEPADO im Labor

Im genetischen Labor gibt es bisher kaum Hochdurchsatzmethoden, auch wenn eine große Anzahl von Proben analysiert wird. Die Mehrzahl der Analysen erfordert die individuelle Betreuung durch Technische Assistenten und Wissenschaftler oder Ärzte, um das geforderte Befundergebnis zu erhalten und entsprechend des Kontexts der Familiensituation zu interpretieren. Da auch die Schwerpunkte in den einzelnen Labors unterschiedlich sind, ist es erforderlich, dass das Dokumentationssystem sehr leicht anpassbar ist. Dies gelingt bei der GEPADO-Software einerseits durch die flexiblen Felder (siehe oben), andererseits durch die Nutzung von Stammdaten. Die Menüs „Analyse“ und „Ergebnis“ werden durch Stammdaten so untersetzt, dass eine beliebige Vielfalt von Analysen dokumentiert werden kann. Neue Analysen, z. B. für „Next Generation Sequencing“ können durch die Nutzer selbst in die GEPADO-Software eingepflegt werden.



Abb. 4 ◀ Darstellung der Kommunikation von GEPADO mit Fremdsystemen unter Nutzung des Kommunikationsservers Transconnect.

7. Reporting-Funktionen

Ein weiterer wichtiger Schritt zur Datenanalyse und Standardisierung ist die Integration von Microsoft Reporting Services in Verbindung mit dem „Microsoft Visual Studio“. Es werden folgende Berichtsfunktionen eingesetzt:

- Die **Übersicht** über alle aktuell für eine Person oder Familie vorhandenen Informationen und Untersuchungsergebnisse in der Datenbank wird automatisch erzeugt.
- Die tägliche Arbeitsorganisation wird wesentlich durch **Arbeitslisten** erleichtert, die für jede Nutzergruppe bzw. jeden Nutzer individuell gestaltet und bei jedem Abruf aktuell aus allen Daten der GEPADO-Datenbank ausgelesen werden.
- Etiketten und Barcodes** werden erstellt.
- Befundbriefe zum Bericht von Laborergebnissen enthalten neben den Patientendaten die Ergebnisse in strukturierter Form und entsprechende Interpretationen. Diese Informationen sind in den GEPADO-Datenfeldern enthalten und werden automatisch als **PDF-Datei** erstellt. Auf diese Art und Weise können etwa 80 bis 90% aller Laborbriefe erzeugt werden.
- Beratungsbriefe sind oft sehr individuell, auch wenn zur Erstellung Datenfelder aus GEPADO ausgelesen und Textbausteine verwendet werden. Deshalb wird nach Vorgabe der Nutzer eine **Dokument-Datei** erstellt, die dann

mit Hilfe von Microsoft-Office fertiggestellt werden kann. Kurze Beratungsbriefe bzw. Standardbriefe sind jedoch ebenso wie Laborbriefe vollständig automatisierbar. Die erstellten Dokumente lassen sich direkt als Fax oder Email versenden.

- Da GEPADO auf Standardkomponenten aufgebaut wurde, ist es sehr leicht möglich, mit Hilfe entsprechender Statistik- oder Tabellenkalkulationsprogramme, z.B. MS-Excel, die **Statistiken** direkt über eine OLeDB Schnittstelle aus der Datenbank abzuleiten.

Alle Einstellungen und Anpassungen, die durch die Nutzer vorgenommen werden können und welche die Flexibilität der Software gewährleisten, erfordern natürlich auch ein entsprechend umfangreiches Projektmanagement und die Abstimmung mit den vorhandenen Prozessen. Die GEPADO GmbH bietet als Serviceleistung an, dieses Verfahren remote und vor Ort zu unterstützen, bis die Abläufe und Funktionen anforderungsgerecht eingerichtet sind und die Schnittstellen reibungslos funktionieren.

8. Einbindung in das KIS und in Praxissysteme über den Kommunikationsserver Transconnect

Die Funktionsweise der GEPADO-Software ist in sich eigenständig möglich und sinnvoll. Die Kommunikation von GEPADO mit einer Vielzahl verschie-

dener Fremdsysteme erweitert jedoch das Spektrum der Funktionsfähigkeit, ermöglicht den Datentransport und kanalisiert den Informationsfluss so, dass erheblich mehr Aufgaben elektronisch bewältigt werden können. Die GEPADO GmbH setzt dazu den Kommunikationsserver Transconnect der SQL Projekt AG (www.sql-gmbh.de, Dresden) ein. Die Konfiguration erfolgt durch die Mitarbeiter der GEPADO GmbH direkt am Einsatzort in enger Abstimmung mit den jeweils Verantwortlichen. Der Kommunikationsserver übernimmt sämtliche Interaktionen mit Krankenhausinformationssystemen (KIS) über die etablierte HL7 (Health Level Seven) Kommunikation. Transconnect verfügt außerdem über eine Vielzahl weiterer Schnittstellenfunktionen, darunter zu SAP sowie zu Praxis-, Abrechnungs- und Datenbanksystemen und auch zu Webservices. Laborgeräte (z.B. Karyotypisiersysteme, Gerätesysteme für die Molekulare Karyotypisierung, DNA-Sequenzierer) werden ebenso eingebunden, um Patientendaten wie auch Ergebnisse mit GEPADO auszutauschen (siehe [■ Abb. 4](#)).

9. Berücksichtigung der Anforderungen des GenDG

Seit dem Inkrafttreten des Gendiagnostikgesetzes (GenDG) ist eine Reihe von Anforderungen zu erfüllen, die in der GEPADO-Software berücksichtigt werden. Dabei handelt es sich um die Dokumentation der Einverständniserklärungen einschließlich des möglichen Widerrufs sowie um die Aufbewahrungsfristen von Material und Ergebnissen. Die technologische Grundlage des GEPADO-Systems erlaubt es, Regeln zu benutzen, sodass in Abhängigkeit der Angaben des Ratsuchenden entsprechende Analysen gesperrt oder die damit verbundenen Dokumentationen ganz oder teilweise automatisch gelöscht oder blockiert werden können. Die Gendiagnostik-Kommission wird weitere Richtlinien erlassen, die dann jeweils kurzfristig in der GEPADO-Software abgebildet werden.

10. Planung der Weiterentwicklung von GEPADO

Die GEPADO-Software Xpro 2.0 ist auf dem aktuellen Entwicklungsstand vollständig einsatzfähig. Das Entwicklungskonzept sieht weitere Schritte vor, welche die Dokumentation vereinfachen und den Automatisierungsgrad erhöhen werden. Ein Schritt in diese Richtung wird die Einführung eines sogenannten „Barcode Moduls“ sein, welches neben dem aktuell bereits möglichen Drucken und Lesen von Barcodes eine Prozesssteuerung vorsieht.

11. Laufzeit und Zukunft der GEPADO-Software

Die technologische Umsetzung der GEPADO-Software ist bisher nicht leistungsbegrenzend. Die GEPADO GmbH strebt basierend auf dem Mix von Software-Wartung und Software-Verkauf ein stetiges, dosiertes Wachstum an, sodass die Software über Jahrzehnte zur Verfügung stehen wird.

GEPADO wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Klinische Genetik, Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum „Carl Gustav Carus“, Technische Universität Dresden, als mitwachsendes System entwickelt. Sollte durch nicht vorhersehbare Umstände die GEPADO GmbH nicht fortbestehen können, dann garantiert die Vereinbarung mit dem Universitätsklinikum Dresden den Nutzern, dass der Software-Source-Code des GEPADO-Patientendokumentationssystems zur Verfügung steht und die Software auch weiterhin entwickelt, gepflegt und genutzt werden kann.

Korrespondenzadresse

Mike Schlott, Evelin Schröck
GEPADO GmbH
Bergmannstraße 22
01309 Dresden
www.GEPADO.com
info@GEPADO.com
Tel.: 0351-6569 073
FAX: 0351-6569 083

Frei verfügbare Hilfsmittel und Beratung für Forscher

Dem Ziel verpflichtet, Forscher in ihrer Arbeit zu unterstützen und die medizinische Forschung dadurch effizienter zu machen, stellt die TMF (Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung e.V.) die Produkte ihrer Arbeit frei und öffentlich zur Verfügung. Gutachten, generische Konzepte, Leitfäden oder IT-Anwendungen stehen auf der Website der TMF (www.tmf-ev.de) zum Download bereit, werden in der Schriftenreihe der TMF veröffentlicht oder können bei der Geschäftsstelle angefordert werden.

Ziel dieses offenen Ansatzes ist es, Doppelentwicklungen zu vermeiden und die Nutzung vorhandener Lösungen zu fördern. Ergänzend bieten die Arbeitsgruppen der TMF Schulungen und Beratung an. Auf diese Weise wird methodisches Know-how und Unterstützung zum Aufbau von Infrastrukturen für die vernetzte medizinische Forschung breit verfügbar gemacht. Damit stärkt die TMF die Harmonisierung, die Interoperabilität und das Qualitätsmanagement der medizinischen Verbundforschung. Zugleich fördert sie die nationale Forschungszusammenarbeit und stärkt deutsche Forscher in internationalen Kooperationen. Schließlich leistet die TMF auch bei der Verstetigung und Nachhaltigkeit akademischer medizinischer Forschungsprojekte Unterstützung.

Mit ihren Produkten und Services richtet sich die TMF vor allem an die nicht-kommerzielle – universitäre wie außeruniversitäre – Forschung in Deutschland. Doch auch die Industrie profitiert von den Produkten der TMF. Viele Lösungen sind zudem für Forschungseinrichtungen im Ausland, insbesondere im deutschen Sprachraum, relevant und werden dort bereits rege genutzt.

Die Nutzungs- und Lizenzbedingungen für die TMF Produkte garantieren grundsätzlich die freie Verfügbarkeit der Ergebnisse für die medizinische Forschung. Zugleich sorgen sie dafür, dass Erfahrungen und Weiterentwicklungen von den Anwendern an die TMF zurückfließen, um so die Fortentwicklung der Produkte zu sichern.

Ansprechpartner in der TMF Geschäftsstelle:
Mathias Freudigmann
Tel.: 030 31 01 19 52
E-Mail: mathias.freudigmann@tmf-ev.de
www.tmf-ev.de