

Bereit für morgen

Wie Digitalisierung die Pflege
zukunftsfähig macht





Liebe Leserinnen und Leser,

was würde Ihnen in Ihrem Arbeitsalltag helfen? Diese Frage ist nicht nur für Sie zentral, sondern auch für uns. Denn wir als gematik wollen digitale Lösungen in das Gesundheitswesen einbringen und damit Arbeits- und Organisationsprozesse erleichtern. Die Pflege steht zurzeit noch recht am Anfang dieses Weges. Im nächsten Jahr sind Pflegeeinrichtungen und -dienste dazu verpflichtet, sich mit der Telematikinfrastruktur – kurz TI – zu verbinden. Die Anbindung an die TI ist die Grundlage, damit Sie in Ihrem Alltag von den unterschiedlichen Anwendungen der TI tatsächlich profitieren können. Hilfe bei der TI-Anbindung leistet das TI-Gateway, eine zentrale Schnittstelle, die Ihre Pflegeeinrichtung oder Ihren Pflegedienst über eine geschützte Verbindung mit einem Rechenzentrum verknüpft. Dieses wiederum kommuniziert mit der TI – ohne dass Sie sich um die Wartung oder Updates kümmern müssen.

Aber warum ist die Anbindung an die TI so wichtig für die Pflege – unabhängig von der Verpflichtung im kommenden Sommer? Ganz einfach: Die TI-Anwendungen bieten einen echten Mehrwert. Und das schon heute. Mit dem sicheren E-Mail-Dienst KIM können Sie beispielsweise Gesundheitsdokumente per E-Mail verschicken und empfangen. Das lästige Drucken oder Einscannen von Dokumenten wird so überflüssig. Und der TI-Messenger ermöglicht den sicheren Austausch von Gesundheitsdaten – sogar von unterwegs.

Am 15. Januar 2025 startet zudem die elektronische Patientenakte, kurz ePA, für alle. Die ePA wird für alle gesetzlich versicherten Menschen in Deutschland von den Krankenkassen angelegt. In der ePA werden ab diesem Zeitpunkt wichtige Gesundheitsinformationen gespeichert – zum Beispiel Arztbriefe, Befunde oder eine Medikationsliste mit allen ausgestellten und eingelösten E-Rezepten. Sie können bei der Pflege auf diese Daten zurückgreifen und alle pflegerischen Maßnahmen auf den Gesundheitszustand Ihrer Patientinnen und Patienten abstimmen.



Mit dieser Broschüre wollen wir Ihnen einen kleinen Einblick in die Möglichkeiten geben, die die Telematikinfrastruktur für die Pflege bereithält. Und wir wollen Sie dazu animieren: Kümmern Sie sich um den TI-Anschluss, wenn es noch nicht passiert ist. Es lohnt sich.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Dr. Florian Hartge
Brenya Adjei
Dr. Florian Fuhrmann
Geschäftsführung gematik GmbH

PS: Wir wollen auch Ihre Meinung hören! Helfen Sie uns und machen Sie bei unserer Befragung zur Telematikinfrastruktur und Pflege mit.





Der neue Weg zur TI

Wer digitale Anwendungen wie KIM oder in Zukunft die ePA nutzen möchte, muss sich an die Telematikinfrastruktur (TI) anbinden. Mit dem TI-Gateway gibt es nun einen unkomplizierteren Weg als bisher, um das umzusetzen.

Ab Juli 2025 sind Pflegeeinrichtungen dazu verpflichtet, sich an die TI anzuschließen. Bislang brauchten alle medizinischen Einrichtungen einen (Inbox-)Konnektor, um sich mit der TI zu verbinden. Der Konnektor ist eine kleine Box, die an einen Internet-Router erinnert. Das TI-Gateway macht nun die TI-Verbindung möglich, ohne dass ein Konnektor erforderlich ist. Dies ist die unkompliziertere Option, um Ihre Pflegeeinrichtung an die TI anzuschließen.

Das TI-Gateway stellt eine sichere VPN-Verbindung zum Rechenzentrum eines zugelassenen TI-Gateway-Anbieters her. In den Rechenzentren stehen leistungsstarke Highspeed-Konnektoren, über die dann die Anbindung zur TI aufgebaut wird.

Vier Schritte zur TI-Anbindung

- 1 Prüfen Sie, ob Sie über eine gültige SMC-B-Karte, einen HBA und mindestens ein E-Health-Kartenterminal verfügen. Mehr Informationen finden Sie beim elektronischen Gesundheitsberuferegister (eGBR).
- 2 Wählen Sie einen zugelassenen TI-Gateway-Anbieter. Bitte sprechen Sie hierzu Ihren Pflegesoftware-Anbieter an.
- 3 Nehmen Sie Kontakt mit dem Anbieter Ihrer Wahl auf und schließen Sie einen Vertrag ab bzw. ergänzen Sie einen bereits existierenden Vertrag.
- 4 Richten Sie gemeinsam mit Ihrem TI-Gateway-Anbieter alles in Ihrer Einrichtung ein. Falls Sie bereits über einen TI-Anschluss verfügen, wird Ihnen Ihr Anbieter bei einer Umstellung auf das TI-Gateway behilflich sein.



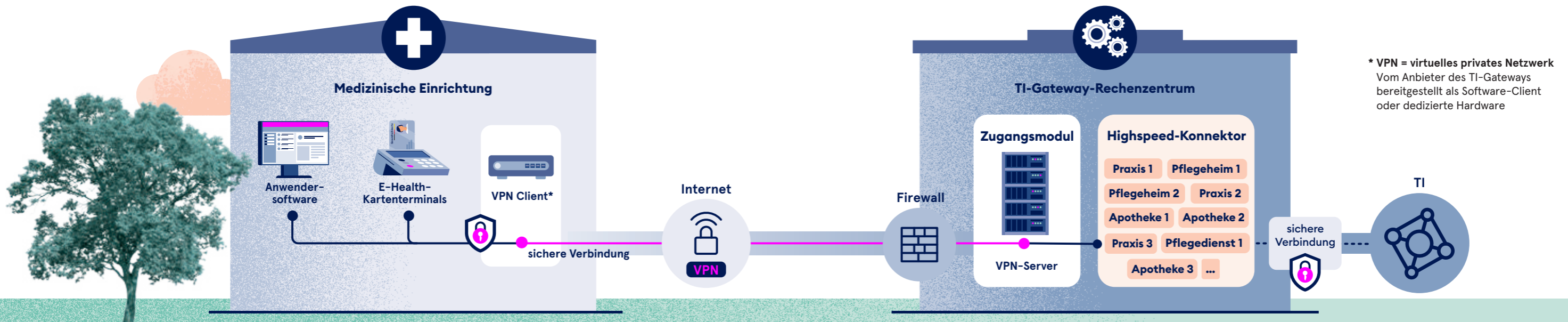
Hier kommen Sie zum **elektronischen Gesundheitsberuferegister (eGBR)**.



Hier finden Sie alle zugelassenen **TI-Gateway-Anbieter**.

Die Vorteile

- Ohne Konnektor mit der TI verbinden
- Keine Updates und Wartungsarbeiten für die Einrichtung des Konnektors
- Keine Wartung des Konnektors bei Ihnen vor Ort erforderlich
- Die datenschutzrechtliche Haftung liegt bei den TI-Gateway-Anbietern
- Weniger Pflegeaufwand der technischen Infrastruktur
- Der Anbieter des TI-Gateways übernimmt den Endanwender-Support



* VPN = virtuelles privates Netzwerk
Vom Anbieter des TI-Gateways bereitgestellt als Software-Client oder dedizierte Hardware

Reibungsloser Austausch mit KIM

Mit KIM können Pflegekräfte schnell und einfach Kontakt zu Arztpraxen, Krankenhäusern und Apotheken aufnehmen. Der Dienst ermöglicht es, Nachrichten und wichtige Dokumente sicher per E-Mail zu versenden – das spart Zeit, Geld und Papier.

Ob E-Rezept, Entlassbrief oder Rückfragen zur Medikation: Mithilfe des sicheren E-Mail-Dienstes KIM können Pflegeeinrichtungen bequemer an relevante Informationen von Patientinnen und Patienten gelangen. Denn mit KIM kommen wichtige Dokumente aus Praxen oder Krankenhäusern nicht erst nach einigen Tagen mit der Post an, sondern direkt digital ins

E-Mail-Postfach der Pflegeeinrichtung. Das entlastet nicht nur das Personal in Ihrer Einrichtung, sondern sorgt auch für eine bessere Versorgung der pflegebedürftigen Menschen. Die Pflege rückt näher an andere Gesundheitssektoren. Das führt zu besserer Kommunikation, weniger Fehlern und mehr Zeit für die Arbeit mit den pflegebedürftigen Menschen.

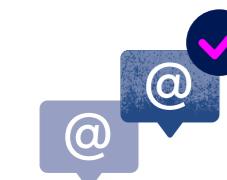
KIM einrichten – so geht's!

Damit Nachrichten und Anhänge verschickt werden können, müssen alle Nutzerinnen und Nutzer für KIM registriert und authentifiziert sein. So richten Sie KIM ein:



1

Suchen Sie sich einen zugelassenen KIM-Dienstleister. **Alle zugelassenen Anbieter finden Sie in unserem TI-Score hier:**



2

Bestellen Sie bei Ihrem KIM-Anbieter eine E-Mail-Adresse. Sie können für Ihre Einrichtung auch gleich mehrere Adressen anfordern.



3

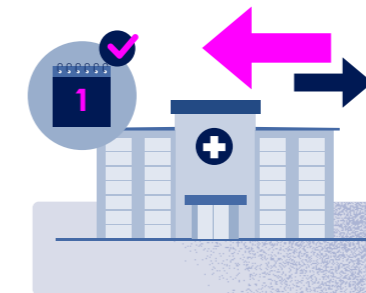
Registrieren Sie sich nun im Verzeichnisdienst. Dazu trägt Ihr KIM-Anbieter Ihre KIM-Adresse im zentralen Adressbuch ein.



Wie KIM die Kommunikation leichter macht – ein Beispiel

Herr Wagner ist 82 Jahre alt und lebt in einem Pflegeheim. Aufgrund seiner Arthrose leidet er unter Schmerzen in der Hüfte und muss operiert werden.

Die Hausärztin Dr. Fink kommt in die Pflegeeinrichtung und untersucht Herrn Wagner. Zurück in der Praxis erstellt sie einen Befundbericht und dokumentiert dort die Notwendigkeit einer Hüftoperation. Über KIM sendet sie den Bericht direkt an das zuständige Krankenhaus und die Pflegeeinrichtung.



Das Krankenhaus plant einen OP-Termin und schickt die Bestätigung über KIM an Dr. Fink und das Pflegeheim – alle Beteiligten sind direkt informiert.

Nach der OP sendet der Krankenhausarzt den OP-Bericht und den Entlassbrief über KIM an Dr. Fink und das Pflegeheim. Der Bericht enthält Informationen zur Nachsorge, Physiotherapie und die verordnete Medikation.



Weil mit KIM langwierige Postwege vermieden werden, kann das Pflegeheim direkt mit der Planung der Nachsorgemaßnahmen beginnen. So startet Herr Wagner nahtlos mit einer Physiotherapie – und damit mit seiner Genesung.

Die Vorteile von KIM im Überblick

KIM ist sicher und einfach

Mit KIM können Dokumente bequem per E-Mail statt mit der Post oder dem Fax versendet werden. Zudem ist jede Nachricht automatisch durch eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung gesichert.

Rückfragen leicht gemacht

Sie haben eine Rückfrage an eine Arztpraxis zur Medikation ein:er Patient:in? Im integrierten Verzeichnisdienst finden Sie zu jeder registrierten Einrichtung direkt die gewünschte Adresse.

Digital statt Papier

Nicht nur die Kommunikation läuft elektronisch. Mit KIM sind Dokumente und Rezepte direkt digital gespeichert. So sparen Sie Zeit, ebenso wie unnötiges Drucken, Scannen und Faxen.

Kommunikation ohne Umwege

Gesundheit ist Teamwork. Deshalb braucht es die entsprechenden Hilfsmittel, damit alle Menschen im Gesundheitswesen besser miteinander kommunizieren können. Der TI-Messenger macht das möglich – mit sicheren Kurznachrichten von unterwegs.

Der TI-Messenger ist der Kurznachrichtendienst für das Gesundheitswesen. Im Gegensatz zu anderen Messengerdiensten unterliegt er den höchsten Datenschutzbestimmungen. So können auch sensible Gesundheitsinformationen sicher per E-Mail verschickt werden.

Pflegeeinrichtungen und Pflegedienste können zwischen unterschiedlichen TI-Anwendungen der Industrie wählen. Diese unterschiedlichen TI-Messenger-Anwendungen sind untereinander kompatibel. Sie können also ohne Probleme andere Gesundheitseinrichtungen erreichen, die einen anderen TI-Messenger-Anbieter nutzen.

Ihr kurzer Draht

Mit dem TI-Messenger können Sie Kurznachrichten senden und empfangen. Sie haben jederzeit die Möglichkeit, kurze Rückfragen zu stellen. So können Sie beispielsweise auch Dokumente, Fotos oder Sprachnachrichten einfach versenden.

Finden, wen Sie suchen

Der TI-Messenger ist, genauso wie KIM, mit dem Verzeichnisdienst verbunden. Hier sind alle Gesundheitseinrichtungen erfasst, die den TI-Messenger nutzen. Hier finden Sie die Kontaktdaten, auch wenn Sie vorher noch nie Kontakt mit der Einrichtung hatten. Sie können zudem auch gezielt einzelne Personen ansprechen und die passenden Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner finden.

Fallübergreifend zusammenarbeiten

In fallbasierten Chats ist es möglich, mit allen Beteiligten gezielt zu einer Patientin oder einem Patienten zu kommunizieren – z. B. mit allen behandelnden Ärztinnen und Ärzten. So sind alle immer auf dem aktuellen Stand.

Sektorenübergreifend kommunizieren

Der TI-Messenger ermöglicht Ihnen die Kommunikation innerhalb Ihrer Pflegeeinrichtung bzw. Ihres Pflegedienstes, aber auch darüber hinaus – z. B. mit anderen Einrichtungen, Praxen, Apotheken und Krankenhäusern.

E-Rezept clever nutzen



Beispiel 1

E-Rezeptanforderung und -einlösung durch ambulanten Pflegedienst

Der Pflegedienst fordert über KIM für die Folgemedikation einer pflegebedürftigen Person ein E-Rezept bei der zuständigen Arztpraxis an. Nach der Prüfung der Anfrage sendet die Arztpraxis den Rezeptcode sowie die Informationen zum verordneten Medikament an den Pflegedienst zurück. Dieser kann dann den Rezeptcode an eine Apotheke zur Einlösung weiterleiten. Je nach Absprache liefert der Botendienst der Apotheke das verordnete Medikament an den Pflegedienst oder direkt an die pflegebedürftige Person.



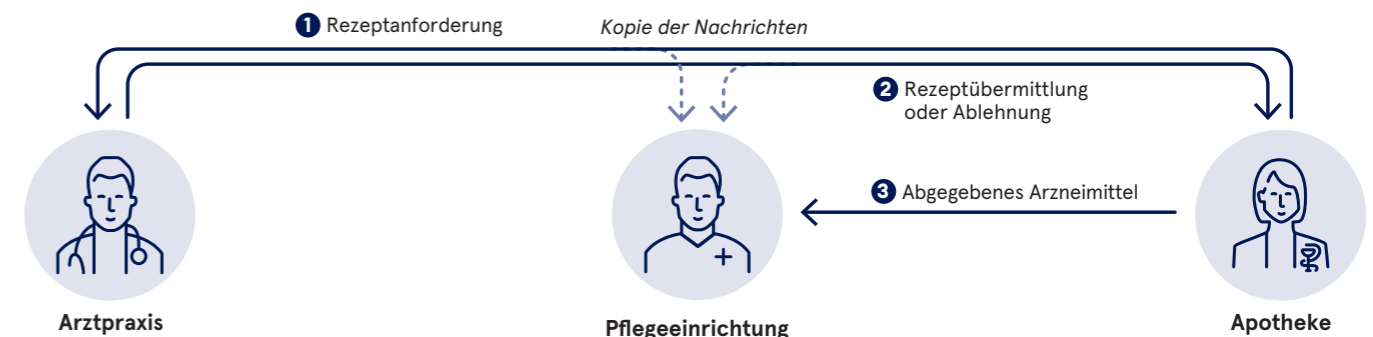
Beispiel 2

Stationäre Heimversorgung mit Heimversorgungsvertrag

Wenn die stationäre Pflegeeinrichtung einen Heimversorgungsvertrag mit einer Apotheke geschlossen hat, übernimmt diese das Rezeptmanagement für die Pflegebedürftigen. In diesem Fall kann die Apotheke über KIM bei der Arztpraxis ein Folgerezept für eine pflegebedürftige Person anfordern.* Die Praxis kann das Rezept dann künftig nach Prüfung direkt zur heimversorgenden Apotheke schicken. Damit die Pflegeeinrichtung über den aktuellen Stand informiert ist, erhält sie automatisch alle Nachrichten in Kopie.

Durch die digitale Übermittlung des Rezeptcodes an die Apotheke muss die elektronische Gesundheitskarte der versicherten Person nicht mehr zum Einlösen des E-Rezeptes in die Apotheke gebracht werden. Das ist eine administrative Erleichterung für Pflegedienste und Pflegeheime, die Zeit und Aufwand spart.

* Gesetz zur Stärkung der Öffentlichen Gesundheit definiert, dass die Rahmenbedingungen für das neue Bundesinstitut für Prävention und Aufklärung in der Medizin (BIPAM) schafft.



Auf dem Weg: Digitalisierung in der Pflege



Um sich aktuellen und erst recht kommenden Herausforderungen zu stellen, braucht die Pflege digitale Unterstützung. Was das heißt und wo die Pflege steht – das erklärt Dr. Anika Heimann-Steinert, Produktmanagerin bei der gematik mit dem Schwerpunkt „Pflege“.



Was reizt Sie am Thema Pflege und Digitalisierung?

Dr. Anika Heimann-Steinert: Es gibt kaum ein Gebiet, das heterogener ist als die Pflege. In keiner Altersgruppe gibt es eine solche Vielfalt – von der multimorbiden pflegebedürftigen 60-Jährigen bis zum fiten 85-Jährigen, der sich in seinem Zuhause versorgen kann. So vielfältig wie die Klientel sind auch die Möglichkeiten der Digitalisierung. Es kommt darauf an, Lösungen zu entwickeln, die der Pflege tatsächlich einen Mehrwert bieten. Diese beiden hochkomplexen Bereiche zusammenzubringen, finde ich spannend.

Wie sieht es aktuell in Deutschland aus?

Dr. Anika Heimann-Steinert: In der Pflege steht die Digitalisierung noch am Anfang. Von den insgesamt ca. 31.000 Pflegeeinrichtungen in Deutschland stehen erst 1.000 im Verzeichnisdienst – also im Adressbuch der TI – und rund 400 von ihnen haben eine KIM-Adresse. Diese Einrichtungen profitieren, weil die Kommunikation mit Hausarztpraxen, Apotheken und Krankenhäusern schneller, einfacher und besser wird. Befunde und Verordnungen kommen ohne Verzögerung an und können direkt umgesetzt werden.

Wenn die Vorteile spürbar sind – warum zögern dann noch viele Pflegeeinrichtungen beim Thema Digitalisierung?

Dr. Anika Heimann-Steinert: Klar bedeutet die Umstellung zunächst Mehraufwand. Gewohnte Arbeitsabläufe müssen neu aufgesetzt werden, der Umgang mit den digitalen Anwendungen ist noch ungeübt. Diese Veränderungen brauchen Zeit. Nachdem jahrzehntelang Zettel über Faxgeräte hin und her geschickt wurden, müssen die Prozesse jetzt angepasst werden. Doch ich bin sicher, dass sich die Vorteile erschließen, wenn die Digitalisierung weiter vorangeht. Generell kann besonders die ambulante Pflege von der Digitalisierung profitieren, weil sich deren Mitarbeitende nur selten treffen. Alle sind ständig unterwegs – und da erleichtert beispielsweise künftig der TI-Messenger die interne Abstimmung.

Der nächste große Schritt ist die elektronische Patientenakte für alle, kurz ePA. Wie wird sich das auf die Pflege auswirken?

Dr. Anika Heimann-Steinert: Wenn ein Pflegebedürftiger heute im Krankenhaus versorgt werden muss und dann ins Pflegeheim zurückkommt – dann können in der ePA wichtige Dokumente hinterlegt und Informationen ausgetauscht werden. Auch die Pflegeeinrichtungen können selbst ihre Berichte einpflegen und sehen, was aktuell diagnostiziert und verordnet worden ist. Das macht die Abstimmung noch einmal sicherer und schneller. Ein Vorteil, der ganz klar den Pflegebedürftigen zugutekommt.

Was möchten Sie den Pflegeeinrichtungen mitgeben?

Dr. Anika Heimann-Steinert: Es wird nicht alles von heute auf morgen super werden, da will ich nichts schönreden. Aber ich ermutige die Beschäftigten, egal ob in der stationären oder ambulanten Pflege: Tauschen Sie sich aus darüber aus, wie andere Einrichtungen ihre Abläufe angepasst haben. Unterm Strich wird Ihr Arbeitsalltag mit der Digitalisierung einfacher. Und das zahlt sich aus angesichts steigender Zahlen von Pflegebedürftigen bei gleichzeitigem Mangel an Pflegekräften. Außerdem läuft die Zeit: Ab dem 1. Juli 2025 müssen alle Pflegeeinrichtungen und Pflegedienste an die TI angebunden sein. Je näher der Termin rückt, desto länger werden Warteschlangen und Bearbeitungszeiten. Gehen Sie den Prozess jetzt an.

„Ab dem 1. Juli 2025 müssen alle Pflegeeinrichtungen und Pflegedienste an die TI angebunden sein.“

Sucht nach digitalen Lösungen für die Pflege: Produktmanagerin Dr. Anika Heimann-Steinert



Was Sie über die ePA für alle wissen müssen

Die elektronische Patientenakte (ePA) kann im Berufsalltag von Pflegerinnen und Pflegern vieles leichter machen. Welche Vorteile bringt die neue ePA für alle? Wir liefern einen Überblick und geben Antworten auf die wichtigsten Fragen.

Zeitdruck und eine hohe Arbeitsbelastung stehen für viele Pflegerinnen und Pfleger auf der Tagesordnung. Hinzu kommt der Fachkräftemangel, der bereits heute fast alle Pflegeeinrichtungen stark betrifft. In einer Zeit, in der die Anforderungen an die Pflege stetig wachsen, bietet die ePA Unterstützung für drängende Herausforderungen im Pflegealltag.



Alle Gesundheitsdaten gesammelt auf einen Blick
Einer der größten Vorteile der ePA für alle liegt im schnellen und vollständigen Zugriff auf alle relevanten Gesundheitsdaten. Früher mussten Pflegekräfte oft mühsam Informationen aus verschiedenen Quellen zusammentragen, etwa am Telefon oder durch das Sichten von Aktenordnern. Die ePA für alle ändert das: Hier bekommen Pflegerinnen und Pfleger einen schnellen Überblick über Befunde und Arztbriefe, Therapie- und Medikationspläne. Das spart administrative Arbeitsschritte und damit viel Zeit.

Mehr Transparenz bei Medikamenten

Die Medikationsliste ist von Anfang an in der ePA für alle integriert. Indem alle Daten aus den E-Rezepten automatisch in die Medikationsliste übertragen werden, erleichtert die ePA für alle das Management von Medikamenten. Ein großer Vorteil: Probleme und Wechselwirkungen können schneller erkannt werden. In Zukunft wird auch ein Medikationsplan zur ePA hinzugefügt. Hier können zum Beispiel Informationen institutionsübergreifend gepflegt und Hinweise zur Einnahme ergänzt werden.



Weitere Gründe für die ePA für alle erfahren Sie hier: epa-fuer-alle.de



Die ePA für alle ab 2025

- 1 Welche technischen Voraussetzungen benötige ich?**
Um die ePA für alle zu nutzen, muss Ihre Pflegeeinrichtung an die Telematikinfrastruktur (TI) angebunden sein. Außerdem muss Ihr Primärsystem, also die Software, die Sie in der Einrichtung nutzen, die ePA für alle unterstützen.
- 2 Ist die ePA für alle sicher?**
Die ePA speichert und bündelt sensible Gesundheitsdaten – und ist bestens geschützt. Die Sicherheitsarchitektur ist komplex und schützt vor unbefugten Zugriffen. Virenanfällige Dateiformate sind nicht mit dem System kompatibel. Außerdem erfüllt die ePA alle Anforderungen an den Datenschutz.
- 3 Wie kann ich die ePA für alle nutzen?**
Über Ihre Pflegesoftware können Sie im Behandlungskontext automatisch auf die ePA zugreifen. Voraussetzung dafür ist, dass die Patientin oder der Patient nicht widersprochen hat. Nachdem Sie die elektronische Gesundheitskarte in Ihrer Pflegeeinrichtung eingelezen haben, erhalten Sie standardmäßig für 90 Tage Zugriff auf die ePA der pflegebedürftigen Person. Patientinnen und Patienten können einer Einrichtung aber auch für unbegrenzte Zeit Zugriff auf die Daten gewähren – ohne dass die Karte noch einmal eingelezen werden muss.
- 4 Welche Daten finde ich in der ePA für alle?**
Befunde, Arztbriefe, die Medikationsliste: Dies sind nur einige Beispiele für Dokumente, auf die Pflegekräfte in der ePA für alle zugreifen können. Sie finden dort sämtliche relevanten Daten, die Sie benötigen, um die Pflegebedürftigen zu versorgen.
- 5 Ist es schwierig, sich in der ePA zu orientieren?**
Spezielle Such-, Filter- und Sortierfunktionen erleichtern dem Fachpersonal, die gewünschten Unterlagen zu finden. Sie können die ePA für alle beispielsweise nach Datum, Dokumentenart, ICD-10-Code oder Fachrichtung durchsuchen. In einem späteren Update wird zudem eine Volltextsuche nach Stichworten hinzugefügt. So finden Sie immer, was Sie brauchen – ohne langes Suchen.



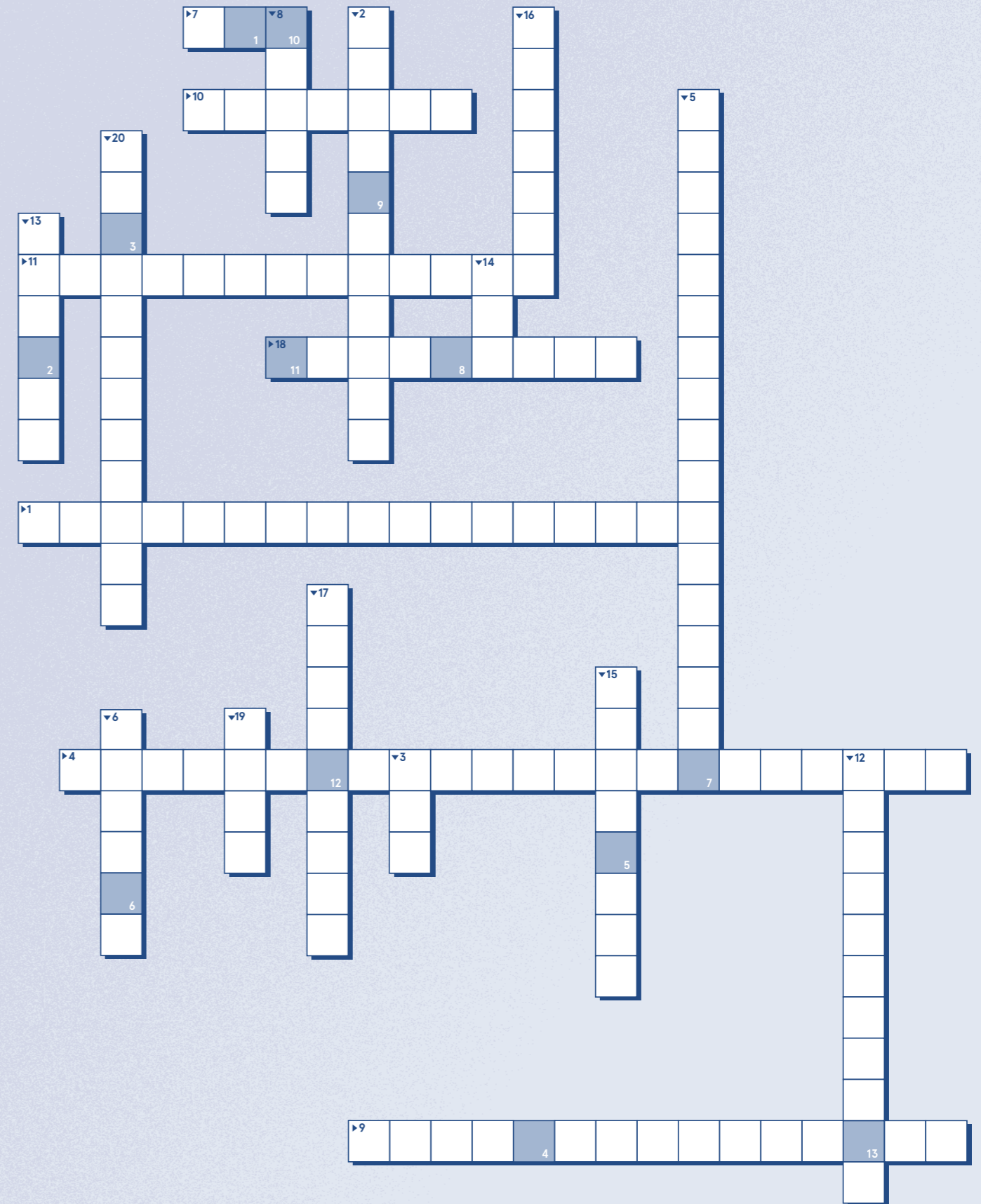
Lesetipp!

Sie möchten mehr über die ePA für alle erfahren? Hier finden **Pflegefachkräfte** umfangreiche Infomaterialien zum **Downloaden**.

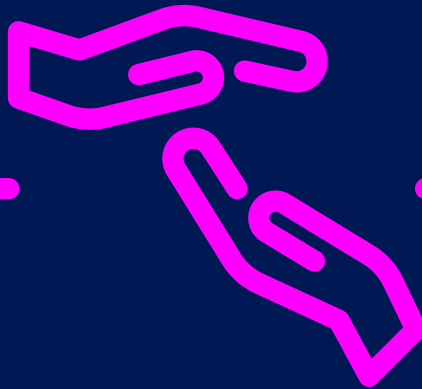
Jetzt sind Sie dran!

Testen Sie Ihr Wissen rund um die Telematikinfrastuktur und rätseln Sie mit

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Medium zur TI-Identifikation von medizinischen Fachkräften 2 Altes Medium zur Archivierung von Patienteninformationen 3 Sicherer E-Mail-Dienst 4 Langes Wort für TI 5 Adressbuch für das Gesundheitswesen 6 Erkrankung, die mit Gedächtnisverlust einhergeht 7 Abk. für „elektronische Patientenakte“ 8 Person, die die TI-Dienste verwaltet und verantwortet (engl.) 9 Fachbegriff für die Pflege eines schwerstkranken Menschen am Lebensende | <ul style="list-style-type: none"> 10 Institution, die für die Zulassung und Kontrolle der elektronischen Patientenakte zuständig ist 11 Täglich geführtes Dokument für Pflegeleistungen 12 Kurznachrichtendienst für das Gesundheitswesen 13 Aktualisierung einer Software (engl.) 14 Abk. für „Highspeed-Konnektor“ 15 Zuckerkrankheit 16 Englischer Begriff für Benutzerkonto 17 Zentrale Schnittstelle, über die Praxen und Kliniken mit der TI verbunden sind 18 Router für TI-Anbindung 19 Abk. für „Arzneimitteltherapiesicherheit“ 20 Dokument nach Entlassung aus dem Krankenhaus |
|---|---|



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13



Impressum

Herausgeber:
gematik GmbH
Friedrichstraße 136
10117 Berlin

www.gematik.de

Stand: November 2024

Gestaltung: neues handeln AG

Druck:
Königsdruck Printmedien und digitale Dienste GmbH
Alt-Reinickendorf 28
13407 Berlin

Bildnachweis:

- © Julia Zavalishina via Shutterstock, Cover (Menschen)
- © Dean Drobot via Shutterstock, Seite 2 (Mensch)
- © gematik/Jan Pauls, Seite 3, 11
- © Pornsawan Baipakdee via Shutterstock, Seite 4 (Baum)
- © Roquillo Tebar via Shutterstock, Seite 8 (Mensch)
- © Sashkin via Shutterstock, Seite 9 (Schild)
- © Dmytro Zinkevych via Shutterstock, Seite 8 (Menschen)
- © Jose Luis Carrascosa via Shutterstock, Seite 14 (Mensch)