



# Medizinische Apps aus Sicht der Ärzteschaft

5. Deutscher Kongress für Patientensicherheit bei medikamentöser Therapie



19. Oktober 2018

Dr. med. Amin-Farid Aly  
Dezernat 5 - Telemedizin und Telematik  
Bundesärztekammer

# Agenda

---

- Kurzer Überblick medizinische Apps
- Positionen der Ärzteschaft zu digitalen Anwendungen (120. DÄT in Freiburg – 2017)
- Können Ärzte den Informationen von Apps vertrauen?
- Zertifizierung von Apps, wer soll Apps bewerten? (Fachgesellschaften, BÄK, BfArM...)



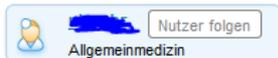
## Anfragender

[Startseite](#) • [Alle Patientenfälle & Fragen](#) • [Patientenfälle & Medizinische Fragen](#) • [Hautkrebscreening n](#)



### Hautkrebscreening mit App

27. September 2018 - 14:07 Uhr



Unterstützend beim Hautkrebscreening (Genehmigung liegt vor) würde ich gerne eine App einsetzen. Gibt es da Kollegen, die Erfahrung damit haben und eine Empfehlung aussprechen könnten?

★ [Informativ](#) | [Antworten](#) | [+ Abonnieren](#) | [Melden](#)

Eine App zum Absichern, damit man sich vor Patient und Facharzt nicht blamiert, oder wie? Schauen Sie Befunde, beschreiben Sie [sie:alles](#) was Ihnen auffällig scheint... Erhaben, unregelmäßig begrenzt oder pigmentiert, Blutungsneigung... Es gibt Cardinalsymptome, die man ohne App wissen muss. Unsicherheiten formuliert man auf der Überweisung. Und manchmal sollte man, bevor man gleich schickt bei ggf eher bledem Befund das alte medizinische Mittel der Verlaufsbeobachtung und die Beurteilung der Veränderlichkeit inkludieren. Und vergessen Sie nicht, eine App kann keine Lymphknoten Tasten. Ich persönlich finde diese Affinität zu unnützen Apps echt schlimm. Sie sind doch approbiert, was Ihnen Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit bestätigt. Dann handeln Sie auch so... Macht jede App überflüssig.



## Antwortender

Was soll den die App können?

Ich kenne keine App die eine Zulassung für dieser Indikation hätte. Für Hautläsionen/Efflireszenzen nutze ich VisualDX.

Bei fraglichen Befunden die Sicherheit erhöhen vor Überweisung zu

Vielen Dank für die Antworten und Hinweise, helfen mir leider nicht so richtig weiter. Letztendlich denke ich schon, dass man im 21. Jahrhundert AUCH technische Hilfsmittel zur Diagnosestellung benutzen sollte als im 20. Jahrhundert. Das schließt Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit ja nicht aus.

# Einsatzgebiete/Kategorien von medizinischen Apps

## Für Patienten

Lifestyle

Fitness-Apps

Berater

Aktensysteme

Deutung von Symptomen

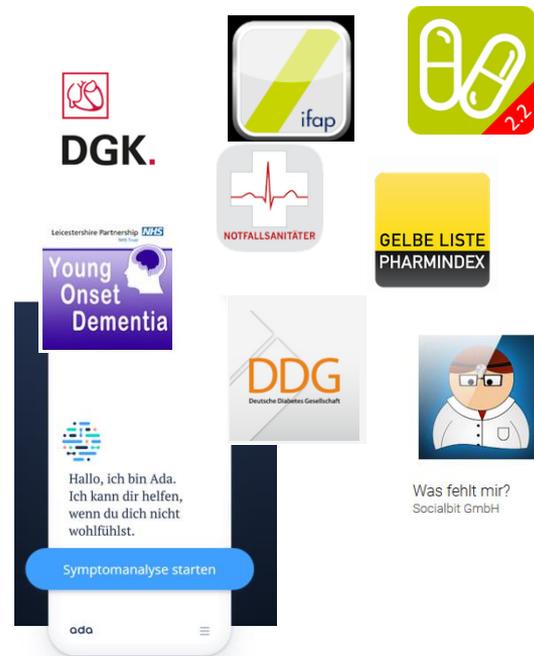
## Für Ärzte und Apotheker

Leitlinien (meist über Fachgesellschaften)

Berechnung von medizinischen Scores

Fort- und Weiterbildung

Arzneimittelinteraktions-Checks  
(Messenger)



# Medizinische Apps (Rolle des Arztes)

---

- **Arzt in der Rolle des Beraters für Patienten**
  - Ist diese App überhaupt sinnvoll?
  - Beratung zu Empfehlungen/Inhalten einer App
- **Arzt als Empfehlender für eine App**
  - Nutzung von Apps für eine Therapie, Messung, z. B. Apps in der Psychiatrie
- **Arzt als Empfänger und Auswerter von Daten**
  - Nutzung von Fitnessdaten (z. B. HearstWatch für Herzfrequenz, Asystolie, Synkopen)
- **Arzt als Nutzer einer App**
  - Leitlinien (meist über Fachgesellschaften angeboten)
  - Berechnung von medizinischen Scores
  - Fort- und Weiterbildung
  - Arzneimittelinteraktions-Checks
  - (Messenger)

# 120. Deutscher Ärztetag Freiburg, 23.05. - 26.05.2017

---

„...Apps stellen auch bisher papiergebundene Informationen nun digital zur Verfügung, beispielsweise zur Unterstützung der Medikamenteneinnahme oder zum Führen von elektronischen Diabetestagebüchern.“

„...der 120. Deutsche Ärztetag 2017 **begrüßt grundsätzlich** die Möglichkeiten dieser digitalen Anwendungen, da sie die Chance bieten, bessere Informationen als Grundlage für diagnostische und therapeutische Entscheidungen zur Verfügung zu stellen.“



# Anforderungen der Ärzteschaft an digitale Anwendungen (Apps) auf dem 120. DÄT

---

- Ärztinnen und Ärzte, wie Patientinnen und Patienten müssen darauf vertrauen können, dass die **ärztliche Schweigepflicht** auch bei der Nutzung der digitalen Anwendungen gewährleistet ist. Patientinnen und Patienten müssen darauf vertrauen können, dass ihre **Gesundheitsdaten vor dem Zugriff unberechtigter Dritter geschützt** sind.
- Die **Benutzerfreundlichkeit** der Anwendungen muss für Ärzte und Patienten gegeben sein. Die Nutzung darf **nicht zu mehr Bürokratie** in Arztpraxen und Krankenhäusern führen.
- Patientinnen und Patienten müssen das **Recht behalten, sich freiwillig für oder gegen die Nutzung der Anwendungen entscheiden zu können.**

Quelle: Beschlussprotokoll 120. DÄT

# Anforderungen der Ärzteschaft: Einführung von Regeln bei der Digitalisierung

---

- Neue Marktzugangsregeln für E-Health-Innovationen:  
„Es müssen einheitliche und **verbindliche Marktzugangsregeln** für E-Health-Innovationen geschaffen werden, die die Dynamik in diesem Markt widerspiegeln und Deutschland als Standort für E-Health-Lösungen stärken.“
- Verbindliche Verfahren zur **Zertifizierung** neuer technischer Möglichkeiten zu schaffen, nicht zuletzt mit Blick auf eine mögliche Übernahme in die Regelversorgung.
- **Nachvollziehbarkeit** von Algorithmusentscheidungen auf der Ebene des Anwenders
- **Dokumentation der Qualitätssicherung** digitaler Anwendungen/Techniken vor deren öffentlichem Einsatz (analog Testung von Arzneimitteln)

→ **Nutzenbewertung?**

# Unabhängiges Gütesiegel für sogenannte Gesundheits-Apps

- Einführung eines **bundeseinheitlichen Gütesiegels** für sogenannte Gesundheits-Apps, das Datensicherheit und Datenzuverlässigkeit im Sinne des Patientenschutzes gewährleistet.

## ↪ **Begründung:**

Bei den Mengen an medizinischen Apps auf dem Markt ist die Suche nach einer seriösen App bisher Mangelware. Es fehlen Basisangaben der Hersteller, Datenschutzkriterien und jegliche Hinweise auf die Quelle.

↪ Patientinnen und Patienten können schlecht einschätzen, wie **fundierte und vertrauenswürdig** eine Gesundheits-App ist. Es besteht Handlungsbedarf.

↪ für qualitativ gute Apps, die valide Auskünfte geben und in ihrer Zweckbestimmung verlässlich sind.

↪ Start-up-Produkte, die einen echten medizinischen Nutzen haben, sollten daher mit entsprechenden **Zertifizierungsanforderungen** eingestuft werden. Quelle: Beschlussprotokoll 120. DÄT

# Wer zertifiziert/bewertet Apps

---

## Deutschland

Charisma-Studie (Auftrag BMG)

Fraunhofer Fokus (Baukasten AppKri)

Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK)

HealthOn

[...]

**BfArM (als Medizinprodukt)**

## Internationale Bewertungssysteme

Orcha (UK) <https://www.orchaco.uk/>

Happtique (USA) <http://www.happtique.com/> (*→ nicht mehr online*)

# Erstellung eines Kriterien-Baukastens (AppKri) für die Bewertung von Apps durch Fraunhofer Fokus

---

Auftrag des BMG im Rahmen der e-Health-Initiative

## **These:**

Es gibt keinen Bewertungskatalog, der für alle Gesundheits-Apps gilt!



## **Projektziel:**

Experten unterstützen, differenzierte Bewertungskataloge zu entwickeln.

Erstellung eines Bewertungskatalogs für Gesundheits-Apps:

Im Projekt wird ein umfassender Katalog („**Baukasten**“) von Kriterien erstellt, aus dem Experten die für ihre Fragestellung passenden Kriterien auswählen können.

# Workshop Baukasten Apps Fraunhofer mit Fachgesellschaften am 14.09.2017

---

Teilnahme u. a.:

Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin

Deutsche Diabetes Gesellschaft

Hochdruckliga

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie

Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN)

Deutsche Gesellschaft für Psychologie (DGPs)

Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen (BDP)

Bundespsychotherapeutenkammer

Bundesärztekammer

# Zertifizierung von medizinischen Apps durch die Deutsche Diabetes Gesellschaft

## AG entwickelt Gütesiegel für Diabetes-Apps

Sinnvolle Unterstützung für Ärzte und Patienten bei der Auswahl der digitalen Helfer

**Berlin.** Der Markt an Diabetes-Apps entwickelt sich rasant. Doch bislang fehlte eine systematische Bewertung von Qualität und Nutzen der digitalen Helfer. Eine Arbeitsgruppe unter Leitung der AG Diabetes & Technologie der DDG will mit einem eigens entwickelten Gütesiegel für mehr Transparenz auf dem Markt sorgen.



Zunehmend mehr Patienten mit Diabetes mellitus nutzen ein elektronisches Diabetes-Management. Entsprechend groß ist das Angebot an digitalen Helfern in Form von Apps für iPhone, Smartphone, den Computer oder Tablets. Viele Programme leisten dabei inzwischen mehr als nur die Messung der Blutzuckerwerte oder die Dokumentation von Insulingaben und des Verbrauchs an Kohlenhydraten.

Überblick fehlt, welcher Helfer für den Einzelnen

- diabetesDE – Deutsche Diabetes-Hilfe
- Deutsche Diabetes Gesellschaft (DDG)
- Deutsche Diabetes-Hilfe – Menschen mit Diabetes (DDH-M)
- Arbeitsgruppe Diabetes & Technologie der DDG
- VDBD - Verband der Diabetes-Beratungs- und Schulungsberufe in Deutschland



Von der Initiative als empfehlenswert befundene Apps werden zertifiziert und auf der Seite von DiaDigital empfohlen, um Patienten, Angehörigen sowie Gesundheitsfachkräften eine Orientierung auf diesem Gebiet zu geben.

# Beispiel: MySugr „App-basierte Diabetes-Rundumversorgung“

## Erfolgreiche Kooperation mit Krankenkassen:

Versicherung	Blutzucker-messgerät	Erstattung*	Bezug
AOK Bayern <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arztnetz Unternehmung Gesundheit Hochfranken in Hof</li> <li>• Patient-Partner in München, Partenkirchen und Mühldorf</li> </ul>	Accu-Chek® Guide oder CONTOUR® NEXT ONE	100% nach Übermittlung des Rezepts	Einschreibung über behandelnden Arzt oder Ärztin
Barmenia	Accu-Chek® Guide	Je nach Tarif bis zu 100%	Anmeldung über <a href="https://mysugr.de/paket">mysugr.de/paket</a>
Gothaer	Accu-Chek® Guide	Je nach Tarif bis zu 100%	Anmeldung über <a href="https://mysugr.de/paket">mysugr.de/paket</a>
Union Krankenversicherung	Accu-Chek® Guide	Je nach Tarif bis zu 100%	Anmeldung über <a href="https://mysugr.de/paket">mysugr.de/paket</a>
Versicherungskammer Bayern	Accu-Chek® Guide	Je nach Tarif bis zu 100%	Anmeldung über <a href="https://mysugr.de/paket">mysugr.de/paket</a>



mySugr Analyse



mySugr Academy



mySugr Importer

# Kritik an MySugr

[www.kuketz-blog.de](http://www.kuketz-blog.de):

„Während der App-Nutzung werden dauerhaft Daten erfasst und an die Adresse »api.mixpanel.com« und damit den Drittanbieter Mixpanel übermittelt. Zu den übermittelten Daten zählen unter anderem:“



**KUKETZ**  
IT-SECURITY

IT-Sicherheit | Datenschutz | Hacking → Microblog

MIKE KUKETZ 29. NOVEMBER 2017 | 11:44 UHR

### mySugr: Diabetes-App mit heftigen Datenschutzproblemen

Die hochgelobte [Diabetes-App mySugr](#) offenbart in seiner Android-Fassung (Version 3.40.2) heftige Datenschutzprobleme.

Diese Informationen zählen eher zu Kategorie Meta-Daten, diese personenbeziehbaren Daten allerdings nicht mehr:

- ▶ E-Mail-Adresse
- ▶ Vor- und Nachname der Person
- ▶ Diabetes-Typ (503F – Schwangerschaftsdiabetes)
- ▶ Art der Therapie (Spritze oder Pumpe)
- ▶ connectedServices: Vermutlich das verbundene (Diabetes-)Messgerät via Bluetooth
- ▶ [...]

# Aktivitäten der pharmazeutischen Industrie

---



Dialogveranstaltung

## Digitalisierung und Diabetes: Wie kann die Gesundheitskompetenz der Patienten gestärkt werden?

Mittwoch, 18. Oktober 2017

Boehringer Ingelheim Corporate Center GmbH  
Taubenstraße 14, 10117 Berlin



# Einflussmöglichkeiten

## Auswahl der Leitlinie

Welche Leitlinie wird für eine App verwendet?

## Vollständige oder teilweise Abbildung von Leitlinien in Apps

Beispiel ESC-Leitlinie zu Schrittmachern

*Dauer der Asystolie in Sekunden ist bei intermittierender Bradykardie in der App nicht angegeben.*

## Auswahl von Scores

Beispiel ESC-Leitlinie zu ICD-Devices

Für die Ein-Jahres-Überlebensrate sind mehrere Scores möglich.

ESC Guidelines | 2281

Intermittent bradycardia should be properly programmed at consultation and monitored during follow-up. The percentage of ventricular pacing should be assessed at each follow-up, in order to consider its need or possible.

**Recommendation 7**  
Rate-responsive pacing is associated with better survival performance. Improved QoL activities, decrease of symptoms of patients of atrial fibrillation and sinus node dysfunction and improved quality of life compared with fixed-rate pacing.<sup>100,101</sup> Therefore, rate-adaptive pacing is the preferred mode of pacing and fixed-rate VVI pacing should be abandoned in patients with permanent AF and AF with Figure 3. In the non-permanent form, fixed-rate bradycardia management should be programmed together with the fixed rate for 30 patients in an attempt to compensate for faster atrial activity during the day. However, atrial rate should be programmed according to the 150-100 range, in order to avoid bradycardia during sleep. A rate-responsive mode is recommended in patients with atrial fibrillation and in patients with atrial tachycardia. However, in a small study,<sup>102</sup> rate-responsive pacing was not well tolerated in patients with atrial tachycardia, without an increase in substrate or ablation signs of arrhythmia.

**2.3 Intermittent (documented) bradycardia**  
**2.3.1 Indications for pacing**  
**Class I**  
**Class IIa**  
**Class IIb**  
**Class III**  
**Class IV**

Intermittent bradycardia should be properly programmed at consultation and monitored during follow-up. The percentage of ventricular pacing should be assessed at each follow-up, in order to consider its need or possible.

**Recommendation 7**  
Rate-responsive pacing is associated with better survival performance. Improved QoL activities, decrease of symptoms of patients of atrial fibrillation and sinus node dysfunction and improved quality of life compared with fixed-rate pacing.<sup>100,101</sup> Therefore, rate-adaptive pacing is the preferred mode of pacing and fixed-rate VVI pacing should be abandoned in patients with permanent AF and AF with Figure 3. In the non-permanent form, fixed-rate bradycardia management should be programmed together with the fixed rate for 30 patients in an attempt to compensate for faster atrial activity during the day. However, atrial rate should be programmed according to the 150-100 range, in order to avoid bradycardia during sleep. A rate-responsive mode is recommended in patients with atrial fibrillation and in patients with atrial tachycardia. However, in a small study,<sup>102</sup> rate-responsive pacing was not well tolerated in patients with atrial tachycardia, without an increase in substrate or ablation signs of arrhythmia.

**Choice of pacing mode/programming in patients with permanent bradycardia**

Recommendation	Class	Level	LOE
<b>1) Fixed-rate VVI</b> Fixed-rate VVI is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is not indicated. <sup>103</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>2) Rate-responsive pacing</b> Rate-responsive pacing is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>100,101</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>3) Asystolic AV block</b> Asystolic AV block is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>104</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>4) Permanent AF and AF block</b> Permanent AF and AF block is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>105</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c

**2.3 Intermittent (documented) bradycardia**  
**2.3.1 Indications for pacing**  
**Class I**  
**Class IIa**  
**Class IIb**  
**Class III**  
**Class IV**

Intermittent bradycardia should be properly programmed at consultation and monitored during follow-up. The percentage of ventricular pacing should be assessed at each follow-up, in order to consider its need or possible.

**Recommendation 7**  
Rate-responsive pacing is associated with better survival performance. Improved QoL activities, decrease of symptoms of patients of atrial fibrillation and sinus node dysfunction and improved quality of life compared with fixed-rate pacing.<sup>100,101</sup> Therefore, rate-adaptive pacing is the preferred mode of pacing and fixed-rate VVI pacing should be abandoned in patients with permanent AF and AF with Figure 3. In the non-permanent form, fixed-rate bradycardia management should be programmed together with the fixed rate for 30 patients in an attempt to compensate for faster atrial activity during the day. However, atrial rate should be programmed according to the 150-100 range, in order to avoid bradycardia during sleep. A rate-responsive mode is recommended in patients with atrial fibrillation and in patients with atrial tachycardia. However, in a small study,<sup>102</sup> rate-responsive pacing was not well tolerated in patients with atrial tachycardia, without an increase in substrate or ablation signs of arrhythmia.

**Choice of pacing mode/programming in patients with permanent bradycardia**

Recommendation	Class	Level	LOE
<b>1) Fixed-rate VVI</b> Fixed-rate VVI is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is not indicated. <sup>103</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>2) Rate-responsive pacing</b> Rate-responsive pacing is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>100,101</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>3) Asystolic AV block</b> Asystolic AV block is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>104</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>4) Permanent AF and AF block</b> Permanent AF and AF block is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>105</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c

**2.3 Intermittent (documented) bradycardia**  
**2.3.1 Indications for pacing**  
**Class I**  
**Class IIa**  
**Class IIb**  
**Class III**  
**Class IV**

Intermittent bradycardia should be properly programmed at consultation and monitored during follow-up. The percentage of ventricular pacing should be assessed at each follow-up, in order to consider its need or possible.

**Recommendation 7**  
Rate-responsive pacing is associated with better survival performance. Improved QoL activities, decrease of symptoms of patients of atrial fibrillation and sinus node dysfunction and improved quality of life compared with fixed-rate pacing.<sup>100,101</sup> Therefore, rate-adaptive pacing is the preferred mode of pacing and fixed-rate VVI pacing should be abandoned in patients with permanent AF and AF with Figure 3. In the non-permanent form, fixed-rate bradycardia management should be programmed together with the fixed rate for 30 patients in an attempt to compensate for faster atrial activity during the day. However, atrial rate should be programmed according to the 150-100 range, in order to avoid bradycardia during sleep. A rate-responsive mode is recommended in patients with atrial fibrillation and in patients with atrial tachycardia. However, in a small study,<sup>102</sup> rate-responsive pacing was not well tolerated in patients with atrial tachycardia, without an increase in substrate or ablation signs of arrhythmia.

**Choice of pacing mode/programming in patients with permanent bradycardia**

Recommendation	Class	Level	LOE
<b>1) Fixed-rate VVI</b> Fixed-rate VVI is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is not indicated. <sup>103</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>2) Rate-responsive pacing</b> Rate-responsive pacing is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>100,101</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>3) Asystolic AV block</b> Asystolic AV block is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>104</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c
<b>4) Permanent AF and AF block</b> Permanent AF and AF block is recommended in patients with permanent bradycardia in whom rate-responsive pacing is indicated. <sup>105</sup>	Class I	C	1b, 1c, 2b, 2c

Indication for pacing

Indication for pacing in intermittent documented bradycardia

Recommendation	Class	Level
<b>1) Sinus node disease (including brady-tachy forms)</b> Pacing is indicated in patients affected by sinus node disease who have the documentation of symptomatic bradycardia due to sinus arrest or sinus-cathal block.	Class I	C
<b>2) Intermittent/symptomatic AV block (including AF with slow ventricular conduction)</b> Pacing is indicated in patients with intermittent/symptomatic intrinsic third- or second-degree AV block.	Class I	C
<b>3) Reflex symptomatic syncope</b> Pacing should be considered in patients >60 years with recurrent, unprovoked reflex syncope and documented symptomatic pauses due to sinus arrest or AV block or the combination of the two.	Class IIa	B



# Fragen

---

- Welche Beratungspflichten hat der Arzt gegenüber seinen Patienten im Hinblick auf die Anwendung von medizinischen Apps?
- Wie kann der Arzt sich über die Qualität medizinischer Apps informieren?
- Wie können Nutzer (insbesondere) Ärzte Apps erkennen, die „sauberes Wissen“ transportieren?
- Ist das Thema „Apps“ eigentlich ein Leitlinien-Thema?  
...wenn die Leitlinie „sauber“ ist, ist die App OK? → (Lenzer 2013)
- ...oder gibt es darüber hinaus andere Möglichkeiten der von sekundären Interesse geleiteten Verzerrung von Wissen?

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

---

Dr. med. Amin-Farid Aly  
Dezernat 5 - Telemedizin und Telematik  
Bundesärztekammer  
[amin-farid.aly@baek.de](mailto:amin-farid.aly@baek.de)





# Impulsvortrag III

# Medikationsplan – Ausblick

5. Deutscher Kongress für Patientensicherheit bei medikamentöser Therapie



18. Oktober 2018

Dr. med. Amin-Farid Aly  
Dezernat 5 - Telemedizin und Telematik  
Bundesärztekammer

# Agenda

---

- Grenzen des Bundesmedikationsplans
- Elektronischer Medikationsplan und Daten für die Arzneimitteltherapiesicherheit (eMP/AMTS)
- Geplante Telematikinfrastruktur in Deutschland
- Ausblick



# Grenzen des Bundesmedikationsplans

---

- Primär gedacht als Information für den Patienten, aber auch Information für Health Professionals
  - ↳ Zielkonflikt: Verständlichkeit (Patienten) ↔ Detailgrad (Professionals)
- Zusätzliches Dokument  
(Wird von den Patienten oft nicht mitgebracht.)
- Momentaufnahme der Medikation  
(keine Medikationshistorie, kein Verlauf)
- Mehrere Instanzen des BMP sind möglich...

**Medikationsplan** für Rüdiger Testmann geb. am: 18.10.1959

Seite 1 von 1 ausgedruckt von: Pharm Dr. Michael Müller Schulhof 22, 10555 Berlin Tel. 030-1234567 @muelde@bkr-net.de ausgedruckt am: 06.10.2015

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund
Metoprolol succinat	Metoprolol succinat	85 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Herz/Blutdruck
Ramipril	Ramipril-Ascorbat	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck
Clonidipin	Clonidipin-Zertac	75 µg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Herz
Paracetamol	Paracetamol-dura <sup>®</sup>	20 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	1 Stunde vor dem Frühstück
Insulin aspart	NovoRapid <sup>®</sup> Penfill	100 Ein/Lösung	200 0 20 0	I.E.	Handelt es sich um ein Kombipenfill? penfill oder eine andere Marke?	Diabetes
Sildenafil	Sildenafil-Ascor <sup>®</sup>	40 mg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Bluthilfe
Torsemid	Torsemid-neo <sup>®</sup>	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck

**Zu besonderen Zeiten einzunehmende Medikamente**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Clarithromycin	Clarithromycin-TEVA <sup>®</sup>	200 mg	Tablet	alle 12 Std.	1 Stück	Jahr von 7.10. bis 11.10.1	Bronchitis
Methocarbamol	Methocarbamol-ALCOA 150 mg	10 mg	Tablet	jeweils 4mal tgl.	1 Stück	Jahr einmal abwechselnd	Rheuma
Paracetamol	Paracetamol-Flughilf	10,37 mg	Flüssig	alle drei Tage	1 Stück	Jahr mehrere Male absetzen	Schwächen

**Selbstmedikation**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Myrtal	Gesalmyl <sup>®</sup>	120 mg	Kapsel	2 2 2 0	Stück	Bei jeder Mahlzeit vor dem Essen einmal täglich einnehmen	Bronchitis
Johanneskeut	Laif <sup>®</sup> Balance	900 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Nach dem Frühstück	Stimmung
Diphhydramin-HCl	Dothipron <sup>®</sup> 50 mg	50 mg	Tablet	Jahr bei Bedarf	1 Stück	3-4 Mal Stück vor dem Schlafengehen einnehmen + trinken	Schlafstörungen

© 2015 Müller & Busch 10-01-004 Bundesärztlicher Medikationsplan (BMP)

**Medikationsplan** für Rüdiger Testmann geb. am: 18.10.1959

Seite 1 von 1 ausgedruckt von: Pharm Dr. Michael Müller Schulhof 22, 10555 Berlin Tel. 030-1234567 @muelde@bkr-net.de ausgedruckt am: 06.10.2015

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund
Metoprolol succinat	Metoprolol succinat	85 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Herz/Blutdruck
Ramipril	Ramipril-Ascorbat	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck
Clonidipin	Clonidipin-Zertac <sup>®</sup>	75 µg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Herz
Paracetamol	Paracetamol-dura <sup>®</sup>	20 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	1 Stunde vor dem Frühstück
Insulin aspart	NovoRapid <sup>®</sup> Penfill	100 Ein/Lösung	200 0 20 0	I.E.	Handelt es sich um ein Kombipenfill? penfill oder eine andere Marke?	Diabetes
Sildenafil	Sildenafil-Ascor <sup>®</sup>	40 mg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Bluthilfe
Torsemid	Torsemid-neo <sup>®</sup>	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck

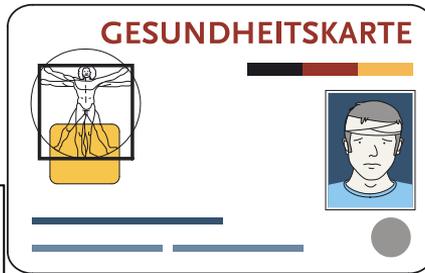
**Zu besonderen Zeiten einzunehmende Medikamente**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Clarithromycin	Clarithromycin-TEVA <sup>®</sup>	200 mg	Tablet	alle 12 Std.	1 Stück	Jahr von 7.10. bis 11.10.1	Bronchitis
Methocarbamol	Methocarbamol-ALCOA 150 mg	10 mg	Tablet	jeweils 4mal tgl.	1 Stück	Jahr einmal abwechselnd	Rheuma
Paracetamol	Paracetamol-Flughilf	10,37 mg	Flüssig	alle drei Tage	1 Stück	Jahr mehrere Male absetzen	Schwächen

**Selbstmedikation**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Myrtal	Gesalmyl <sup>®</sup>	120 mg	Kapsel	2 2 2 0	Stück	Bei jeder Mahlzeit vor dem Essen einmal täglich einnehmen	Bronchitis
Johanneskeut	Laif <sup>®</sup> Balance	900 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Nach dem Frühstück	Stimmung
Diphhydramin-HCl	Dothipron <sup>®</sup> 50 mg	50 mg	Tablet	Jahr bei Bedarf	1 Stück	3-4 Mal Stück vor dem Schlafengehen einnehmen + trinken	Schlafstörungen

© 2015 Müller & Busch 10-01-004 Bundesärztlicher Medikationsplan (BMP)



**Medikationsplan** für Rüdiger Testmann geb. am: 18.10.1959

Seite 1 von 1 ausgedruckt von: Pharm Dr. Michael Müller Schulhof 22, 10555 Berlin Tel. 030-1234567 @muelde@bkr-net.de ausgedruckt am: 06.10.2015

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund
Metoprolol succinat	Metoprolol succinat	85 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Herz/Blutdruck
Ramipril	Ramipril-Ascorbat	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck
Clonidipin	Clonidipin-Zertac <sup>®</sup>	75 µg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Herz
Paracetamol	Paracetamol-dura <sup>®</sup>	20 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	1 Stunde vor dem Frühstück
Insulin aspart	NovoRapid <sup>®</sup> Penfill	100 Ein/Lösung	200 0 20 0	I.E.	Handelt es sich um ein Kombipenfill? penfill oder eine andere Marke?	Diabetes
Sildenafil	Sildenafil-Ascor <sup>®</sup>	40 mg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Bluthilfe
Torsemid	Torsemid-neo <sup>®</sup>	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck

**Zu besonderen Zeiten einzunehmende Medikamente**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Clarithromycin	Clarithromycin-TEVA <sup>®</sup>	200 mg	Tablet	alle 12 Std.	1 Stück	Jahr von 7.10. bis 11.10.1	Bronchitis
Methocarbamol	Methocarbamol-ALCOA 150 mg	10 mg	Tablet	jeweils 4mal tgl.	1 Stück	Jahr einmal abwechselnd	Rheuma
Paracetamol	Paracetamol-Flughilf	10,37 mg	Flüssig	alle drei Tage	1 Stück	Jahr mehrere Male absetzen	Schwächen

**Selbstmedikation**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Myrtal	Gesalmyl <sup>®</sup>	120 mg	Kapsel	2 2 2 0	Stück	Bei jeder Mahlzeit vor dem Essen einmal täglich einnehmen	Bronchitis
Johanneskeut	Laif <sup>®</sup> Balance	900 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Nach dem Frühstück	Stimmung
Diphhydramin-HCl	Dothipron <sup>®</sup> 50 mg	50 mg	Tablet	Jahr bei Bedarf	1 Stück	3-4 Mal Stück vor dem Schlafengehen einnehmen + trinken	Schlafstörungen

© 2015 Müller & Busch 10-01-004 Bundesärztlicher Medikationsplan (BMP)

**Medikationsplan** für Rüdiger Testmann geb. am: 18.10.1959

Seite 1 von 1 ausgedruckt von: Pharm Dr. Michael Müller Schulhof 22, 10555 Berlin Tel. 030-1234567 @muelde@bkr-net.de ausgedruckt am: 06.10.2015

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund
Metoprolol succinat	Metoprolol succinat	85 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Herz/Blutdruck
Ramipril	Ramipril-Ascorbat	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck
Clonidipin	Clonidipin-Zertac <sup>®</sup>	75 µg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Herz
Paracetamol	Paracetamol-dura <sup>®</sup>	20 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	1 Stunde vor dem Frühstück
Insulin aspart	NovoRapid <sup>®</sup> Penfill	100 Ein/Lösung	200 0 20 0	I.E.	Handelt es sich um ein Kombipenfill? penfill oder eine andere Marke?	Diabetes
Sildenafil	Sildenafil-Ascor <sup>®</sup>	40 mg	Tablet	0 0 1 0	Stück	Bluthilfe
Torsemid	Torsemid-neo <sup>®</sup>	5 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Blutdruck

**Zu besonderen Zeiten einzunehmende Medikamente**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Clarithromycin	Clarithromycin-TEVA <sup>®</sup>	200 mg	Tablet	alle 12 Std.	1 Stück	Jahr von 7.10. bis 11.10.1	Bronchitis
Methocarbamol	Methocarbamol-ALCOA 150 mg	10 mg	Tablet	jeweils 4mal tgl.	1 Stück	Jahr einmal abwechselnd	Rheuma
Paracetamol	Paracetamol-Flughilf	10,37 mg	Flüssig	alle drei Tage	1 Stück	Jahr mehrere Male absetzen	Schwächen

**Selbstmedikation**

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Hinweise	Grund	
Myrtal	Gesalmyl <sup>®</sup>	120 mg	Kapsel	2 2 2 0	Stück	Bei jeder Mahlzeit vor dem Essen einmal täglich einnehmen	Bronchitis
Johanneskeut	Laif <sup>®</sup> Balance	900 mg	Tablet	1 0 0 0	Stück	Nach dem Frühstück	Stimmung
Diphhydramin-HCl	Dothipron <sup>®</sup> 50 mg	50 mg	Tablet	Jahr bei Bedarf	1 Stück	3-4 Mal Stück vor dem Schlafengehen einnehmen + trinken	Schlafstörungen

© 2015 Müller & Busch 10-01-004 Bundesärztlicher Medikationsplan (BMP)

## eMP – Stufe A

**GESUNDHEITSKARTE**

1979

2015

Grund

- Herz-Kreisläuf
- Bluthochdruck
- Allergien
- Diabetes
- Asthma
- Schilddrüse
- Krebs
- Rheuma
- Schizophrenie
- Epilepsie
- Demenz
- Schlafstörungen

Bundesärztlicher Meditationsplan (BMP)

# Was ist eMP/AMTS ?

---

## Speicherung von

- Medikationsdaten
- Patientendaten und Einwilligung
- medikationsrelevante Daten (Allergien und Unverträglichkeiten)
- **historisierten Medikationsdaten**

... mit Hilfe der elektronischen Gesundheitskarte



# Wie erfolgt der Zugriff auf die Medikationsdaten der eGK ?

---

Der Zugriff auf medizinische Daten erfolgt durch das **Zwei-Schlüssel-Prinzip**.

Versicherter mit eGK und

Leistungserbringer mit elektronischem Heilberufsausweis  
bzw. seine Institution über SMC-B

**Die Daten in Hoheit des Patienten.**

Einverständnis erteilen durch PIN-Eingabe,  
PIN aktivieren oder deaktivieren,  
Vertreter-PIN anlegen bzw. ändern.



- Zugriff über zwei Schlüssel-Prinzip
- Sechsstellige PIN (abschaltbar)

# Medikationsplan – vom BMP zum eMP

30.04.16

01.10.16

01.05.17

31.12.17

Heute

01.01.19

Vereinbarung  
BÄK, DKG, DAV

Anspruch der  
Versicherten

gematik  
Spezifikation  
eMP/AMTS  
(Stufe A)

Ärzte müssen eMP schreiben  
und aktualisieren können.

Fortschreibung BMP



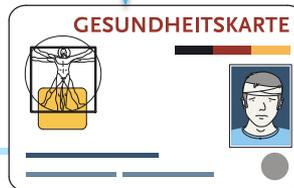
Medikationsplan

Wirkstoff	Handelsname	Dosis	Form	Einheit	Stärke	Stärke	Stärke
Aspirin	Aspirin	100 mg	Tablette	100 mg	100 mg	100 mg	100 mg
Paracetamol	Paracetamol	500 mg	Tablette	500 mg	500 mg	500 mg	500 mg
Codein	Codein	30 mg	Tablette	30 mg	30 mg	30 mg	30 mg
Paracetamol/Codein	Paracetamol/Codein	500 mg/30 mg	Tablette	500 mg/30 mg	500 mg/30 mg	500 mg/30 mg	500 mg/30 mg
Metoprolol	Metoprolol	50 mg	Tablette	50 mg	50 mg	50 mg	50 mg
Simvastatin	Simvastatin	40 mg	Tablette	40 mg	40 mg	40 mg	40 mg
Warfarin	Warfarin	5 mg	Tablette	5 mg	5 mg	5 mg	5 mg

elektronischer Medikationsplan + AMTS (eGK)

Umsetzung in 3 Stufen (A, B, C)

elektronischer Medikationsplan  
+ AMTS (eGK)



# Gesetzliche Grundlagen (BMP/eMP)

---

Bundeseinheitlicher Medikationsplan (BMP) nach [§ 31a SGB V](#),

Seit Oktober 2016: Anspruch auf einen Medikationsplan in Papierform  
(vertragsärztliche Versorgung),

Voraussetzung: mindestens drei verordnete, gleichzeitig angewendete Arzneimittel,

Inhalt: verordnete Arzneimittel und Selbstmedikation,

Erstanlage durch den (Haus-)Arzt,

Aktualisieren (auch durch Apotheker), wenn Kenntnis einer Änderung der Medikation.

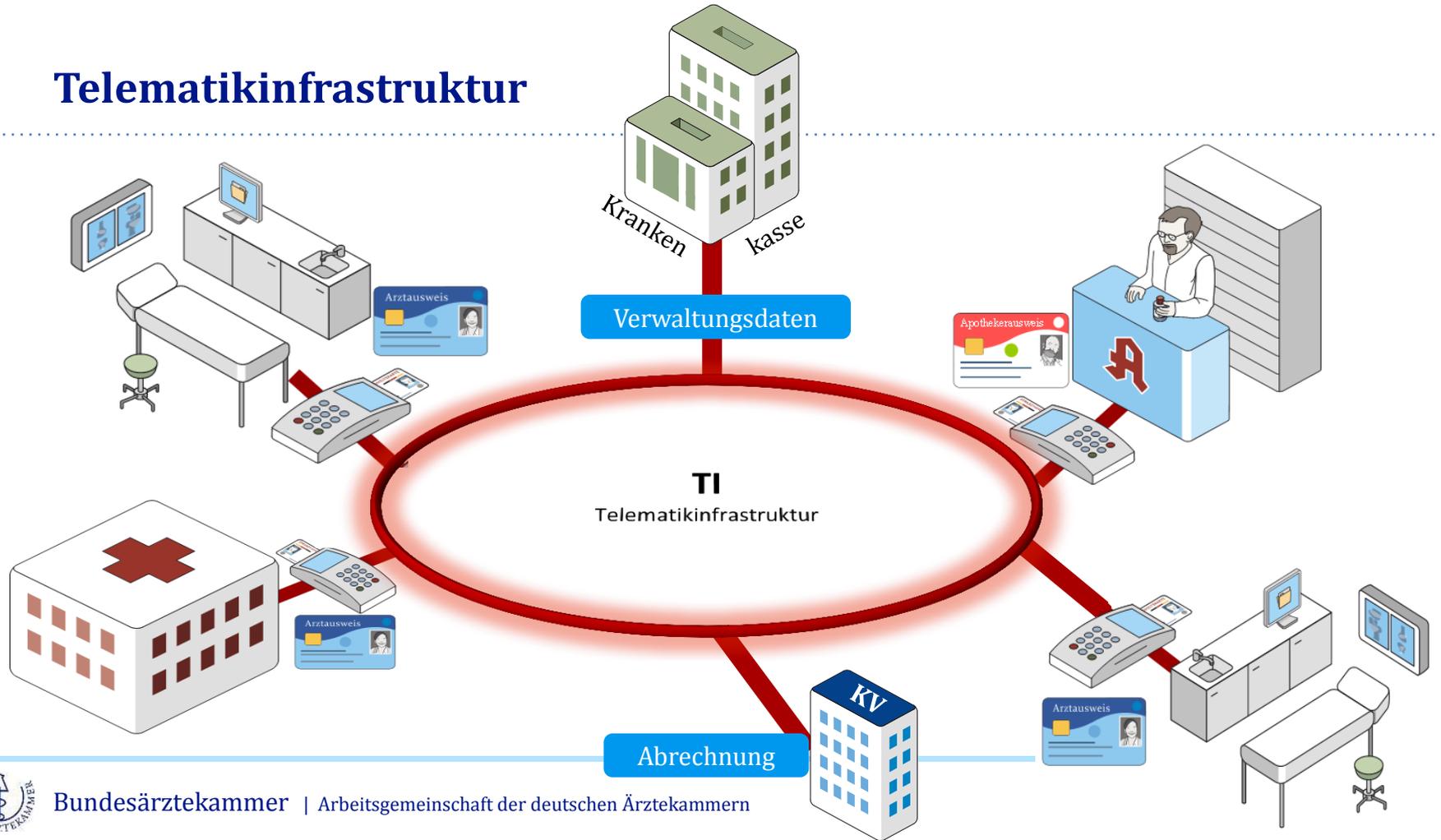
Ablage des Medikationsplans auf der eGK nach [§ 291a Absatz 3 Satz 1 Nr. 3 SGB V](#)

„[...] muss die elektronische Gesundheitskarte geeignet sein, folgende Anwendungen zu unterstützen, insbesondere das Erheben, Verarbeiten und Nutzen von [...] Daten des Medikationsplans nach § 31a einschließlich Daten zur Prüfung der Arzneimitteltherapiesicherheit, [...]“

# Medikationsdaten auf Anwendungen der TI/eGK

Anwendung		Projekt-Verantwortung	Medikationsdaten	gesetzl. Frist
Versichertenstammdatenmanagement (VSDM)		GKV	Nein	30.06.2017 31.12.2018
Notfalldatenmanagement (NFDM)		BÄK	<b>Ja</b>	31.12.2017
Elektronischer Medikationsplan/ Arzneimitteltherapiesicherheit (eMP/AMTS)		BÄK + ABDA	<b>Ja</b>	31.12.2017
Kommunikation Leistungserbringer (KOM-LE)		KBV	(Ja)	-
Elektronische Fallakte (GDD/eFA)		DKG	(Ja)	-
Elektronische Patientenakte (ePA)		alle Gesellschafter	<b>Ja</b>	01.01.2021 (TSVG)

# Telematikinfrastruktur



## eMP/AMTS-Stufe A

---

- Einführung eMP/AMTS als **elektronische Bereitstellung des BMP**
- Speicherort: **AMTS-Container der eGK** (dezentraler Speicher!)
- Möglichkeit zur Speicherung **historisierter Daten**  
(Begrenzung durch Speicherplatz des AMTS-Containers der eGK)
- Detailliertere Angabe von Individualparametern  
(Schwangerschaft, Stillzeit, Kreatinin, Allergien und Unverträglichkeiten)
- Vertreter-PIN (Einrichtung/Änderung über Krankenkasse)
- Abschaltbare PIN (Einrichtung/Änderung über Krankenkasse)
- Datenerhalt bei Kartenwechsel  
(nur beim Healthcare Professional möglich)

## eMP/AMTS-Stufe B

---

### Zusätzlich zu Stufe A:

Berücksichtigung **mobiler** Szenarien

**Auslagerung des eMP/AMTS-Datenspeichers** auf wahlweise  
Fachdienst oder alternative Speichermedien (z. B. Smartphones)

**Erweiterung des Dosierungsschemas**

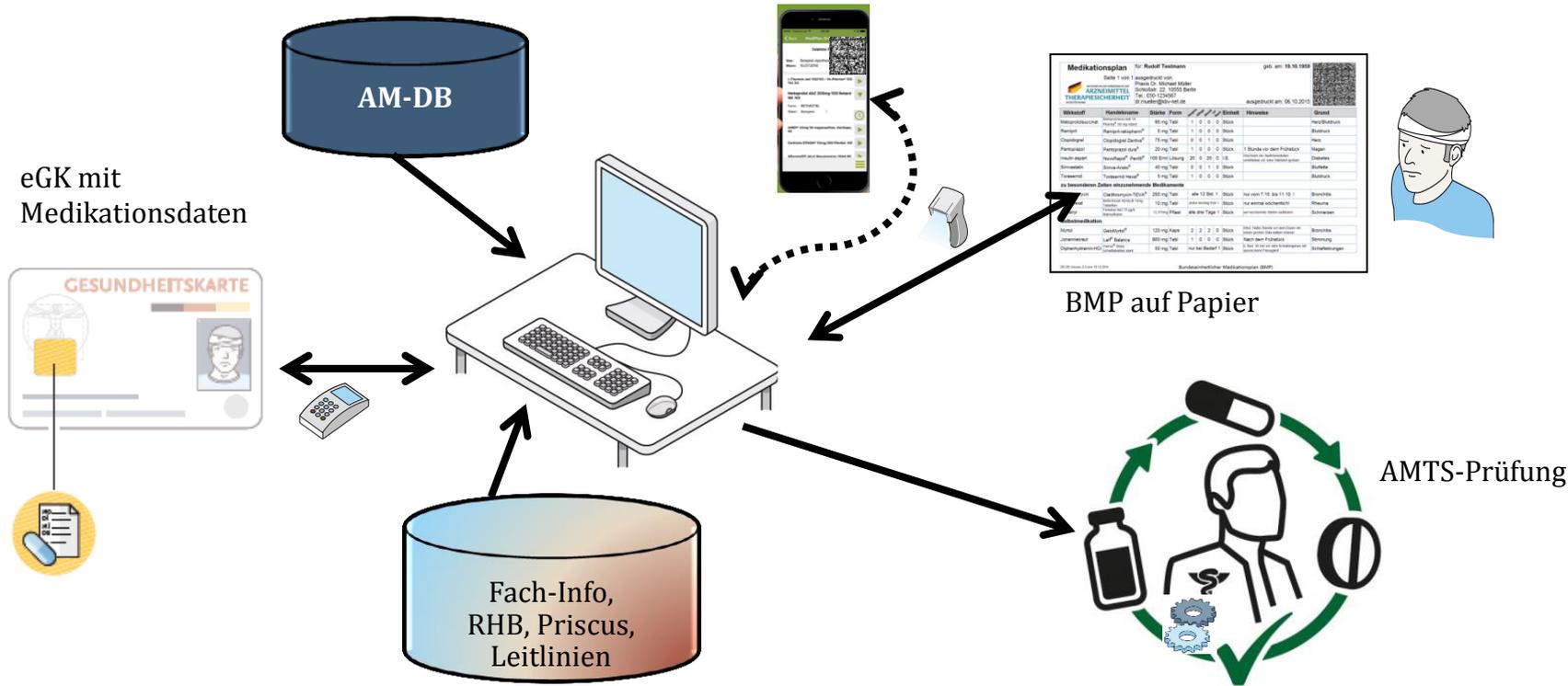
Strukturierte Eingabe von Start und Ende-Datum einer Therapie

Verbesserung der strukturierten Angabe von Individualparametern,  
Allergien und Unverträglichkeiten

Bessere Strukturierung des Feldes „Hinweise“

Aufnahme der Pharma-Product-Number (PPN) zur Identifikation von  
Arzneimittelpackungen (über Secupharmcode)

# Zusammenspiel von eMP, BMP und AMTS-Prüfung



**Medikationsplan** für Rüdiger Tschann (geb. am 19.10.1950)

Seite 1 von 1 | Lagerplatzcode: Pharm.Dr. Michael Müller, Schindler 22, 10200 Berlin, Tel.: 030-234027, E-Mail: m.mueller@tchm.de | ausgedruckt am: 08.10.2019

Wirkstoff	Handelsname	Stärke	Form	Einheit	Häufigkeit	Hinweise	Grund
Aspirin	Aspirin	100 mg	Tablette	Stück	1 x 1		Herz-Kreisläufkrankheit
Paracetamol	Paracetamol	500 mg	Tablette	Stück	1 x 1		Schmerzmittel
Cholesterin	Cholesterin	20 mg	Tablette	Stück	1 x 1		Blutdruck
Paracetamol	Paracetamol	500 mg	Tablette	Stück	1 x 1		Schmerzmittel
Metformin	Metformin	500 mg	Tablette	Stück	1 x 1		Diabetes
Diuretika	Diuretika	20 mg	Tablette	Stück	1 x 1		Blutdruck
Statine	Statine	20 mg	Tablette	Stück	1 x 1		Cholesterin

**Alle Informationen über Arzneimittel sind in der Packungsbeilage zu entnehmen.**

© 2019 Pharm.Dr. Michael Müller



# Medikationsplan-Apps

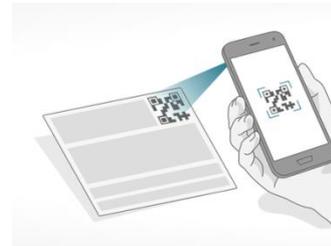
Plan einscannen mit Smartphone

Plan eigenständig erstellen

Plan verwalten

Erinnerungsfunktionen

Plan ergänzen (Packung einscannen)



## Produktbeispiele

- Mein Plan MyTherapy
- Vimedi
- MediPlan
- Apoizin
- ClickDoc
- Behandlung von TBC

**Mein Plan**  
Aktionenbasierte sichere Arzneimittelverwaltung  
Rhein-Neckar-Klinik Heidelberg

Medikationsplan-ID: **e1x-2mn-s41**

Über Ihre Medikationsplan-ID können Sie Ihren Medikationsplan erneut aufrufen. Sie finden diese ID auch auf Ihrem ausgedruckten Medikationsplan (Medikationsplan für Zuhause). Wenn Sie Ihren Plan nicht drucken möchten, dann notieren Sie sich die ID bitte. Alternativ können Sie die ID auch direkt drucken. Klicken Sie dafür bitte das "Drucken"-Symbol an.

✓ Geben Sie alle Arzneimittel, die Sie anwenden, über die Suchmaske ein.

Handelsname	Wirkstoffe	Dosierung	Anwendungsgrund	Applikationshinweis	Essenshinweis	
GILENYA 0.5MG 28St N1, Hakap (Novartis Pharma)	mj Fingolimod hydrochlorid	1-0-1-0 Stk. neu				
MTX HEXAL 10MG TABLETTEN 10St N1, Tabl. (Hexal)	10 mg Methotrexat dinatrium	1-0-0-0 Stk. Nur 1 x wöchentlich				

PZN oder Name des Arzneimittels eingeben

Medikationsplan für den Arzt/Apotheker	Medikationsplan für Zuhause
Änderungen verwerfen & schließen	Medikationsplan speichern & schließen

[medikationsplan.aid-klinik.de/medibox](http://medikationsplan.aid-klinik.de/medibox)

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

---

Dr. med. Amin-Farid Aly  
Dezernat 5 - Telemedizin und Telematik  
Bundesärztekammer  
[amin-farid.aly@baek.de](mailto:amin-farid.aly@baek.de)

