

# „Mein Avatar hat Rücken“

Ein Überblick zum Thema Digital Health.

Tagung der Arbeitsgruppe Digital Health  
19. Frühjahrstagung der AG Medizinrecht  
Hamburg, 05.04.2019

Thomas Willaschek

Handout-Version

# Die Ausgangssituation in Deutschland

- [www.pwc.de/de/gesundheitswesen-und-pharma/kl-robotics-healthcare-170529-interaktives-pdf-geschuetzt.pdf](http://www.pwc.de/de/gesundheitswesen-und-pharma/kl-robotics-healthcare-170529-interaktives-pdf-geschuetzt.pdf)
- [https://www.aerztezeitung.de/praxis\\_wirtschaft/e-health/telemedizin/article/983216/fernbehandlung-schweriner-landtag-stimmt-pro-alleinige-telemedizin.html](https://www.aerztezeitung.de/praxis_wirtschaft/e-health/telemedizin/article/983216/fernbehandlung-schweriner-landtag-stimmt-pro-alleinige-telemedizin.html)
- [https://www.kbv.de/html/1150\\_39704.php](https://www.kbv.de/html/1150_39704.php)
- [https://www.aerztezeitung.de/politik\\_gesellschaft/berufspolitik/article/980459/tsvg-spahn-will-gematik-kurze-leine-nehmen.html](https://www.aerztezeitung.de/politik_gesellschaft/berufspolitik/article/980459/tsvg-spahn-will-gematik-kurze-leine-nehmen.html)

# Die Ausgangssituation in Deutschland

- [www.teleclinic.com](http://www.teleclinic.com)
- <https://www.tk.de/techniker/unternehmensseiten/unternehmen/die-tk-app-2027886>
- [https://www.aerztezeitung.de/praxis\\_wirtschaft/e-health/gesundheitsapps/article/973837/ada-hilft-wie-eine-app-patienten-steuert.html](https://www.aerztezeitung.de/praxis_wirtschaft/e-health/gesundheitsapps/article/973837/ada-hilft-wie-eine-app-patienten-steuert.html)
- <https://www.tk.de/techniker/service/gesundheit-und-medizin/behandlungen-und-medizin/psychische-erkrankungen/tk-depressionscoach-2016410>
- <https://www.deprexis24.de/>
- <https://www.paedexpert.de/startseite/>

# Und was gibt es noch?

- „Der Avatar ist gesund“ – [www.noisolation.com/de/av1](http://www.noisolation.com/de/av1)
- „Prädikat: Examen“ – [http://www.chinadaily.com.cn/business/tech/2017-11/10/content\\_34362656.htm](http://www.chinadaily.com.cn/business/tech/2017-11/10/content_34362656.htm)
- „Sind Roboter überhaupt noch modern?“ – [www.vsi.health/de/surgery-produkte/vsi-kopf-und-halschirurgie/](http://www.vsi.health/de/surgery-produkte/vsi-kopf-und-halschirurgie/)
- „Operation mit Durchblick“ – [www.surglasses.com/product/caduceus.html](http://www.surglasses.com/product/caduceus.html)
- „Eine ruhige Hand behalten“ – [www.microsoft.com/en-us/research/project/project-emma/](http://www.microsoft.com/en-us/research/project/project-emma/)
- „Deine Hand guckt so komisch...“ – [www.theverge.com/2017/5/4/15544118/prosthetic-bionic-hand-arm-ai-object-recognition](http://www.theverge.com/2017/5/4/15544118/prosthetic-bionic-hand-arm-ai-object-recognition)

# Und was gibt es noch?

- „An apple a day...“ – [www.med.stanford.edu/appleheartstudy.html](http://www.med.stanford.edu/appleheartstudy.html)
- „Augenärzte – Arztgruppe mit Nachwuchssorgen“ – [www.retinalyze.ch](http://www.retinalyze.ch)
- „Lässt Blinde sehen.“ – [www.microsoft.com/en-us/seeing-ai](http://www.microsoft.com/en-us/seeing-ai)
- „Ein Tropfen Blut ist zu viel“ – [www.diamontech.de/#section-technology](http://www.diamontech.de/#section-technology) / [www.freepatentsonline.com/9723997.html](http://www.freepatentsonline.com/9723997.html)
- <https://www.nature.com/articles/s41591-018-0335-9>
- „Ich sehe Dir das an...“ – [www.genome.gov/27568319/facial-recognition-software-helps-diagnose-rare-genetic-disease/](http://www.genome.gov/27568319/facial-recognition-software-helps-diagnose-rare-genetic-disease/)

# Und was gibt es noch?

- „Die Ärztin im Wohnzimmer“ – [www.heise.de/newsticker/meldung/Alexa-hoert-dich-husten-Amazon-erhaelt-Patent-auf-Werbeangebote-fuer-Kranke-4190512.html](http://www.heise.de/newsticker/meldung/Alexa-hoert-dich-husten-Amazon-erhaelt-Patent-auf-Werbeangebote-fuer-Kranke-4190512.html)
- „KI und die Lebenslinie“ – [www.economist.com/business/2018/02/03/apple-and-amazons-moves-in-health-signal-a-coming-transformation](http://www.economist.com/business/2018/02/03/apple-and-amazons-moves-in-health-signal-a-coming-transformation)
- „Bio-Hacking 4.0“ – [www.wired.com/story/malware-dna-hack/](http://www.wired.com/story/malware-dna-hack/)
- „Ihr soziales Netz(werk) kümmert sich“ – [www.economist.com/business/2018/02/03/apple-and-amazons-moves-in-health-signal-a-coming-transformation](http://www.economist.com/business/2018/02/03/apple-and-amazons-moves-in-health-signal-a-coming-transformation)
- „...und falls nicht:“ – [www.getsurance.de/krebs-versicherung](http://www.getsurance.de/krebs-versicherung)

# Und was gibt es noch?

- „Was sagt eigentlich mein Radiologe dazu?“ – [www.management-krankenhaus.de/topstories/it-kommunikation/kuenstliche-intelligenz-unterstuetzt-die-radiologie-bereits-jetzt](http://www.management-krankenhaus.de/topstories/it-kommunikation/kuenstliche-intelligenz-unterstuetzt-die-radiologie-bereits-jetzt)
- [www.nzz.ch/wirtschaft/gewisse-gesundheitsdaten-sind-gold-wert-1.18546205](http://www.nzz.ch/wirtschaft/gewisse-gesundheitsdaten-sind-gold-wert-1.18546205)
- „Anonymisierung vs. Selbstidentifizierung“ – [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23329047](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23329047)

# So ist die Situation

- Die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen stoßen an ihre Grenzen.
- Arztvorbehalt und persönliche Leistungserbringung: KI errechnet Wahrscheinlichkeiten errechnet, anhand derer der Arzt seine Diagnose- und Therapieentscheidung treffen kann. Die letzte Entscheidung und Verantwortung liegt immer beim Behandler.
- Algorithmen, die auf die Erkennung von Details, Formen und Mustern besonders spezialisiert sind, sind immer gleich effektiv, belastbar, „vergessen“ nie, sie sind dazu unbegrenzt aufnahmefähig.
- Deep Learning ermöglicht, aus Korrekturen und sogar unmittelbar aus eigenen Fehlern zu lernen.



# Ausblick

- Der Arzt muss sich z.B. auf Anleitung des Geräteherstellers verlassen können, aber Spannungsfeld: Diagnosesystem wie „Erfüllungsgehilfe“? Folge: Zurechnung Fehler der KI
- Produkt- oder Produzentenhaftung – aber: Nachweis von Verschulden und Produktfehler? Haftung nur gerechtfertigt, wenn Risiko für Hersteller beherrschbar? Deep Learning: weder absehbar noch begrenzbare, wie sich das System mit anwendergenerierten Daten fortentwickelt?
- Was, wenn die KI Ihrer Überprüfung „enteilt“? Z.Zt. Verantwortung vorrangig beim Anwender (Letztentscheidungsmacht des Arztes)
- Deckt in Zukunft die Berufshaftpflichtversicherung auch Haftungsfälle durch technische Fehler ab oder ein eigenes Versicherungssystem für Diagnosesysteme nötig?

# Ausblick

- Haftung bei fehlerhaftem Hinwegsetzen über einen „Befundvorschlag“ - aktuelle Rspr. bei sog. Diagnosefehler nachsichtig
- Was, wenn KI Facharztstandard erreicht oder übertrifft?
- Für Befunde anderer Ärzte gilt Vertrauensgrundsatz: Enthftung – für eingeschränkte Therapiefreiheit?
- Organisationsverschulden bei Nichtvorhalten von KI-Diagnosesystemen bzw. Übernahme einer Behandlung trotz Nichtvorhaltens?
- **Wird der Algorithmus den Facharztstandard setzen?**

# Weitere Fragen

- „Sollte es eine Pflicht für Krebskranke geben, ihre Gesundheitsdaten der Forschung zur Verfügung zu stellen?“
- „Wie reagiert der Pflegeroboter, wenn Oma ihre Medikamente nicht einnehmen will?“
- „Sollen Menschen mit gesundem Lebensstil einen Rabatt bei der Krankenversicherung erhalten, wenn sie das anhand ihrer Daten nachweisen können?“
- Weiterführend:  
[www.bvdw.org/fileadmin/bvdw/upload/dokumente/BVDW\\_Digitale\\_Ethik.pdf](http://www.bvdw.org/fileadmin/bvdw/upload/dokumente/BVDW_Digitale_Ethik.pdf)

# Ich freue mich auf Ihre Ideen!

Rechtsanwalt und Fachanwalt für Medizinrecht  
Dr. Thomas Willaschek

D+B Rechtsanwälte Partnerschaft mbB  
Kurfürstendamm 195, 10707 Berlin  
Tel: 030 - 327 787 0  
[willaschek@db-law.de](mailto:willaschek@db-law.de)  
[www.db-law.de](http://www.db-law.de)

