

Jahresthema 2018 „Gestern gehörten meine Daten mir - gehören sie morgen meinen Feinden? Eine längst fällige gesellschaftliche Diskussion“

Dritter Vortrag des Jahres 2018 am 14. Mai 2018 in der Hanns-Seidel-Stiftung

STEFAN VILSMEIER, CEO BRAINLAB

WIR BRAUCHEN IHRE DATEN, UM IHNEN ZU HELFEN – ABER IHRE FEINDE BEKOMMEN SIE NICHT

Das heutige Thema ist die Digitalisierung in der Medizin.

Wieso beschäftigt den Vortragenden dieses Thema? Es begann mit 15, mit einem Commodore C 64. Der Computer war für ihn ein kreatives Instrument, um etwas zu bewegen - um Vektorgeometrie umzusetzen, zum Beispiel. Zu diesem Thema hat er vor seinem Abitur ein Buch veröffentlicht.¹ Mit mehr als 50.000 verkauften Exemplaren wurde das Buch zum Bestseller in dieser Kategorie, was ihm 150.000 DM einbrachte. Aufgrund dieses Buches wurde er in die neurochirurgische Abteilung des Klinikums Wien eingeladen.

1989 schrieb sich Vilsmeier an der Technischen Universität München ein, um Informatik mit Nebenfach Theoretische Medizin zu studieren. Allerdings ließ ihm seine Geschäftsidee für ein eigenes Unternehmen zur Entwicklung computergestützter Medizintechnik kaum Zeit für das theoretische Studium. Noch im ersten Semester gründete Vilsmeier Brainlab aus den Einnahmen seines Buches.

Seitdem expandiert das Unternehmen weltweit. Heute beschäftigt Brainlab über 1.300 Mitarbeiter in 18 Niederlassungen. Über 4.000 Krankenhäuser weltweit setzen die Technologie von Brainlab ein.

Letzten Sommer wurde der neue Hauptsitz in München-Riem, rund um den ehemaligen Flughafen-Tower, eingeweiht unter Beteiligung von Bundeskanzlerin Merkel. Seitdem waren dort Größen wie die EU-Kommissarin für Digita-

¹ Titel: „3-D-Konstruktion mit GIGA-CAD Plus auf dem C 64/ C 128“.

le Wirtschaft & Soziales, Mariya Gabriel, und Satya Nardella, CEO von Microsoft, zu Gast.

Digital Health

Kern des Unternehmens ist die Verarbeitung digitaler Daten. In den klinischen Segmenten Neurowissenschaft, Onkologie und Orthopädie fallen die größten Mengen an digitalen Daten an. Unter dem Stichwort „Industrie/Gesundheit 4.0“ geht es um die Vernetzung, auch in der Medizin: Big Data, Wearables, Cloud Computing ... Ein Bereich von Digital Health wird von Brainlab abgedeckt: softwaregestützte Medizintechnologie, die den Zugang zu optimierten, effizienteren sowie minimal-invasiven Patientenbehandlungen ermöglicht. Dazu gehören beispielsweise Radiochirurgie-Lösungen für die Hirntumor-Behandlung oder Navigationssoftware für chirurgische Eingriffe. Mit der Expertise u.a. im Bereich von Gehirntumorbehandlungen digitalisiert Brainlab wohl einen der komplexesten Eingriffe im Krankenhaus. Diese Daten werden nach Bedarf und live während der OP gesammelt und dem Arzt zur Verfügung gestellt.

Die Entwicklung neuer Produkte erfolgt in München (über 450 Entwicklungsingenieure in München); die Kunden sind weltweit verteilt in 100 Ländern.

Dataenrichment entsteht unter anderem durch eine höhere Auflösung bei den bildgebenden Verfahren, aber auch durch die Integration von Videos oder anderer Datenquellen. Die Folge ist eine Datenexplosion pro Patient. Hier gelangt der Mensch an seine Grenzen in Bezug auf die Auswertung der anfallenden Daten. Daher sind die Daten maschinenlesbar zu machen; Bsp. Anatomie: Daten werden automatisch im Hintergrund extrahiert und durchsuchbar gemacht, auch Verzerrungen lassen sich so ausblenden. Alte Bilder oder CDs, etwa mit Tomographien etc. der Patienten, bleiben häufig nicht ausgewertet – diese führt die Software von Brainlab mit anderen Patienteninformatoren zusammen und stellt somit Ärzten eine optimale Informations- und Entscheidungsbasis zur Verfügung .

Die räumliche Darstellung, etwa von Tumoren, und das Extrahieren dieser Darstellung ist automatisch generierbar. Das heißt, man kann durch die

richtige Aufbereitung von Daten anatomische Strukturen von jedem Patienten individuell darstellen.

Für die Neurochirurgie hat Brainlab eine Mikroskop-Software entwickelt, die beispielsweise den Tumor zusammen mit den Faserbahnen, den „Telefonleitungen“ im Hirn, abbildet, die Abbildung ist drehbar. Durch Vernetzung von Planungsdaten mit echten Mikroskop-Bildern werden so zum Beispiel der zu entfernende Tumor oder angrenzende anatomische Strukturen als semi-transparente Objekte im Blickfeld des Mikroskops eingeblendet, um mehr räumliche Orientierung und eine exaktere Durchführung der OP zu unterstützen. Auf den Kopf des Patienten ist virtuell auch ein Loch projizierbar: eine Sicht in den Patienten hinein wie mit einer Röntgenbrille – Stichwort Augmented Reality: Hier verschmilzt die Realität mit der virtuellen Welt.

Fazit:

Brainlab sammelt anonymisiert Daten, um Behandlungen weltweit verbessern zu können. Dabei geht es jedoch ausschließlich um die anatomischen Daten und Informationen zur Krankheit. Die personenbezogenen Daten werden schon beim Hochladen der Daten entfernt. Zudem sind diese nach den Vorgaben der Europäischen Datenschutzverordnung geschützt.

EVA DITTRICH, ASS. JUR.