



Nahrung für das
digitale Gehirn:
Mit KI die Heraus-
forderungen von
heute in Chancen
von morgen
verwandeln

Inhalt

Während die Fähigkeit, Daten zu extrahieren und zu interpretieren, viele Vorteile und Möglichkeiten bietet, kommt es nicht nur auf die Qualität der Daten an, sondern auch darauf, wie schnell und zuverlässig sie verarbeitet und abgerufen werden können.

In diesem eBook untersuchen wir, welchen Einfluss KI hat und wie sie den Bedarf an höheren Geschwindigkeiten und besserer Leistung vorantreibt. Zusammen mit unseren Kingston-Experten holen wir auch die Meinungen wichtiger Branchenvertreter ein, um einen Einblick zu erhalten, wie KI unsere Arbeits- und Lebensweise verändert und wie sie die Technologie, die sie ermöglicht, auf den Prüfstand stellt.

Inhaltsverzeichnis

	Seiten
Mitwirkende	3
Wie wird KI richtig eingesetzt?	4-5
Einsatz von KI zur Lösung realer Probleme	6
Der Einfluss von KI auf das Datenwachstum	7-8
Die Zukunft der KI: Technologiefortschritt vs. Wahrnehmung	9
Fazit	10
Über Kingston	11



Mitwirkende

Dieses eBook wurde von vier Experten für IT und neue Technologien zusammengestellt.



Rafael Bloom

Rafael hat in leitenden Positionen in den Bereichen Technologieprodukte, Marketingkommunikation und Geschäftsentwicklung Karriere gemacht. Seine Beratungspraxis konzentriert sich auf die neuen organisatorischen, produktbezogenen und kommunikativen Herausforderungen, die sich aus technologischen und regulatorischen Veränderungen ergeben. Diese sehr vielseitige Arbeit beinhaltet Fachwissen über Information Governance und Compliance by Design, Datenschutz und aufkommende Technologien wie AdTech, Mobile & 5G, AI und Machine Learning.



Simon Besteman

Derzeit ist Simon Besteman CEO von ISPCconnect, der niederländischen Vereinigung von Hosting-Providern. Als führender Branchenvertreter ist er ein regelmäßiger Blogger zu Fragen der Industrie und Politik, ein Hauptredner bei Kongressen und Konferenzen und ein Teilnehmer an runden Tischen der niederländischen Regierung zu Fragen der Telekommunikation, Rechenzentren und Internetregulierung. Er sitzt in den Vorständen verschiedener Industriegruppen mit den Schwerpunkten Bildung, Beschäftigung und Governance.



David Clarke

David gilt als einer der Top-10-Influencer nach Thompson Reuters' „Top 30 most influential thought-leaders and thinkers on social media, in risk management, compliance and reg-tech in the UK“ (die Top 30 der einflussreichsten Vordenker und Denker im Bereich Social Media, Risikomanagement, Compliance und Reg-Tech in Großbritannien) und zählt zu den Top 50 der Global Experts von Kingston Technology. In der Vergangenheit hatte David mehrere Positionen im Sicherheitsmanagement inne, wie Globaler Leiter der Bereitstellung von Sicherheitsdiensten und Leiter der Sicherheitsinfrastruktur für globale FTSE 100 Unternehmen.



Pasi Siukonen

Pasi ist verantwortlich für die Leitung eines Expertenteams, welches die Kingston Abteilungen wie PR, Marketing, Außendienst, technischer Support und Kundendienst für Kingston Produkte unterstützt. Sein Hauptproduktfokus liegt auf Flashspeicher- und SSD-Produktlinien. Bevor er 2008 zu Kingston Technology Europe kam, arbeitete Pasi am Hauptsitz des Unternehmens in Fountain Valley, Kalifornien, wo er als Testingenieur für Flash-Produkte tätig war. Er arbeitete auch in Abteilungen der University of Illinois in Chicago (UIC) und der Non-Profit-Organisation American Cancer Society.

Vor ein paar Jahren war der Begriff „Big Data“ in aller Munde und wurde typischerweise in Bezug auf die drei Schlüsselkonzepte Datenvolumen, -vielfalt und -geschwindigkeit verwendet. Heute ist Big Data mit den fortschrittlichen Methoden verbunden, mit denen Wert aus Daten, wie Vorhersage- und Verhaltensanalysen extrahiert wird. Infolge dieser rasanten Entwicklung und eines Big-Data-Analytics-Marktes, der bis 2023 ein Volumen von 103 Milliarden US-Dollar erreichen soll¹, erleben wir jetzt einen beschleunigten Bedarf an Technologien wie KI, maschinelles Lernen und Deep Learning, die es Unternehmen ermöglichen, einen zunehmend algorithmischen Ansatz für die Datenanalyse auf hohem Niveau zu verfolgen.

Wenn es also um die Einführung von KI geht, wer sind die Spitzenreiter? Die Finanzbranche² gehört zu den Top-Branchen, die stark in KI und maschinelle Lernalgorithmen investieren. Der Einsatz erstreckt sich vom Backtesting von Asset-Preisen über die Portfolio-Optimierung bis hin zum Hochfrequenzhandel. Wenn es um Anwendungen geht, nutzen Finanzinstitute KI, um Markttrends zu analysieren. Selbstlernende Algorithmen können beispielsweise so konzipiert werden, dass sie in jeder neuen Iteration, z. B. bei der Bewertung von Kreditanträgen, die Rentabilität optimieren.

“ Die Business Cases für Investitionen in KI und Deep Learning sind in diesem Bereich am stärksten, und das mag erklären, warum sie (der Finanzsektor) der Kurve etwas voraus sind. Der

Nutzen kann sehr einfach messbar gemacht werden, um bessere Ergebnisse zu erzielen. ”

Simon Besteman

KI und Deep Learning haben nicht nur den Finanzsektor beeinflusst, sondern auch fast jede andere Branche in die Lage versetzt, zu planen, zu denken und zu lernen. Vom besseren Verständnis des Kundenverhaltens bis hin zur Entsperrung von Telefonen anhand eines Gesichts – im letzten Jahrzehnt hat KI begonnen, viele der Probleme zu lösen, von denen wir einst träumten, dass sie es könnten. Die Teilmenge der KI für maschinelles Lernen ermöglicht dies weiter, indem Lösungen wie virtuelle persönliche Assistenten, Chat-Bots, Marketing-Automatisierung und Sprache-zu-Text weiterentwickelt werden.

“ Laut OECD spielt KI eine wichtige Rolle in der Telemedizin, beim Screening und kann bei der Bestimmung von Arzneimittelinteraktionen sowie bei der Entwicklung neuer Medikamente helfen. KI bringt enorme Vorteile, um während der Covid-19-Pandemie zu helfen, Patientendatensätze zu analysieren, Risikogruppen zu identifizieren und die besten Methoden vorherzusagen, um die Anstrengungen zu unterstützen, sei es bei der Impfung oder der Verhaltensvorhersage. KI ist in der Lage, bei Aufgaben mit hoher Exposition/Risiko in Krankenhäusern und beim Transport zu assistieren. Wir werden in den kommenden Jahren durch den Einsatz von KI erhebliche Fortschritte in der medizinischen Entwicklung sehen. ”

Pasi Siukonen



Das Gesundheitswesen ist ein weiterer Sektor, der stark von KI beeinflusst wird, insbesondere wenn es darum geht, dass Pflegekräfte die täglichen Muster und sich ständig verändernden Bedürfnisse ihrer Patienten besser verstehen können. In einigen Fällen wird die Verbreitung von Consumer Wearables und anderen medizinischen Geräten zur Erkennung von Krankheiten genutzt. Tatsächlich zeigen Studien, dass KI eingesetzt werden kann, um **Mammographien 30-mal schneller und mit 99-prozentiger Genauigkeit zu überprüfen und zu übersetzen**³ - was den Bedarf an unnötigen Biopsien erheblich reduziert.

“ Ich glaube, der nächste Bereich, der durch den Einsatz von KI völlig revolutioniert wird, ist die Patientenversorgung. Es gibt noch einige Hindernisse, die der vollständigen Einführung von maschinellem Lernen und KI im Gesundheitswesen im Wege stehen, nicht zuletzt die Notwendigkeit einer menschlichen Überprüfung der Schlussfolgerungen des Algorithmus. Aber es ist vernünftig, in den kommenden 24 Monaten starke Durchbrüche auf diesem Gebiet zu erwarten. ”

Simon Besteman

“ KI und maschinelles Lernen sind in unserer Welt fest verankert. Die Fortschritte werden auch immer schneller, wenn auch auf ziemlich unauffällige Weise, da KI oft in andere digitale Dienste eingebettet ist - ich sehe also, dass KI in so ziemlich jedem Aspekt unseres Lebens einen messbaren Unterschied macht. ”

Rafael Bloom

Bei KI geht es nicht nur um Effizienz und die Rationalisierung mühsamer Aufgaben. Dank maschinellem Lernen und Deep Learning können KI-Anwendungen nahezu in Echtzeit aus Daten und Ergebnissen lernen. Es bietet die Möglichkeit, neue Informationen aus verschiedenen Quellen zu analysieren und entsprechend anzupassen, und zwar mit einer Genauigkeit, die für Unternehmen von unschätzbarem Wert ist und weit über menschliche Fähigkeiten hinausgeht. Dieses Potenzial zur Selbstoptimierung und zum Selbstlernen bedeutet, dass KI den geschäftlichen Nutzen, den sie generiert, kontinuierlich steigern kann.

KI bietet die Möglichkeit, Erkenntnisse zu verstehen und zu gewinnen - sei es über die bestehenden Gewohnheiten, Überzeugungen und unerfüllten Bedürfnisse der Kunden oder darüber, wie gut ein Gebäude in Bezug auf Energieverbrauch, Nutzfläche und Besucherzahlen genutzt wird. Dies ermöglicht es dem Benutzer dann, diese Daten zu nehmen und besser vorherzusagen, zu planen und sich vorzubereiten. Durch Ergänzung der menschlichen Note in Form von kreativem Denken und Einfühlungsvermögen dort, wo es benötigt wird, hat diese leistungsstarke Verbindung das Potenzial, einen großen messbaren Unterschied für Unternehmen aller Branchen zu machen.



Effizienzgewinne werden auch durch den Einsatz von KI in intelligenten Güterzugloks erzielt. Ausgestattet mit Sensoren, die Datensammeln, nutzt die Züge eine App, die diese Informationen in eine Machine-Learning-Anwendung einspeist. Die Daten werden analysiert und genutzt, um in Echtzeit Entscheidungen zur Optimierung der Leistung und zur Vorhersage des Wartungsbedarfs zu treffen. Die Deutsche Bahn Cargo hat bereits 250 Lokomotiven mit einer Performance-Management-Software ausgestattet, die alles von der Bremsleistung bis zur Motortemperatur überwacht. In seinem Pilotprojekt **sollen die Ausfallraten von Lokomotiven um 25%⁴ gesunken sein.**

“ KI hat die Fähigkeit, riesige Datenmengen zu analysieren und Assoziationen herzustellen, wie es kein Mensch je könnte. ”

Rafael Bloom

Wie bereits erwähnt, bietet KI unendliches Potenzial, wenn es um Diagnosen und Behandlungspläne in der Welt des Gesundheitswesens geht. Darüber hinaus trägt der Einsatz von KI und dem Internet der medizinischen Dinge (IoMT) in Gesundheitsanwendungen für Verbraucher dazu bei, gesünderes Verhalten zu fördern und dem Verbraucher mehr Kontrolle über seine Gesundheit und sein Wohlbefinden zu geben. Aus der Perspektive der Diagnose kann Watson von IBM riesige Mengen an medizinischen

Informationen exponentiell schneller als jeder Mensch überprüfen und speichern. DeepMind Health von Google arbeitet mit Forschern, Medizinern und Patienten zusammen, um reale Probleme im Gesundheitswesen durch die Kombination von maschinellem Lernen und Systemneurowissenschaften zu lösen. Das Ergebnis ist die Fähigkeit, einen leistungsstarken Lernalgorithmus in neuronale Netzwerke einzubauen, die das menschliche Gehirn nachahmen.

“ KI wird dazu beitragen, die Grenzen dessen zu verschieben, wozu Computersysteme in der Lage sind. Wir werden sehen, wie der Einsatz von Quantencomputern die Verbesserungen im Bereich Natural Language Processing (NLP) beschleunigt, was den Weg zu noch beeindruckenderen Tools ebnet, an die wir uns bereits gewöhnt haben – Live-Übersetzung mit geringer Latenz oder automatische Spracherkennung auf Kommunikationsgeräten (Telefone, Chat) werden in Zukunft noch effektiver sein. KI wird helfen, Probleme zu lösen, die es noch gar nicht gibt. Intelligente selbstlernende, autarke Funktionalität wird in immer mehr Geräten und Werkzeugen Einzug halten, die bisher nur vom Menschen gesteuert wurden. ”

Pasi Siukonen



Die IDC prognostiziert, dass die digitalen Daten, die wir erzeugen und konsumieren, von etwa 40 Zettabyte im Jahr 2019 auf 175 Zettabyte im Jahr 2025 anwachsen werden – das ist mehr als das Vierfache der 2019 produzierten Datenmenge⁵. Bis 2022 wird erwartet, dass der jährliche Umsatz des globalen Big-Data- und Business-Analytics-Marktes 274,3 Milliarden US-Dollar erreichen wird⁶.

Ohne Zweifel gehen KI und Datenwachstum Hand in Hand. Und da das nächste Jahrzehnt von Daten bestimmt sein wird, bedeutet dies, dass Organisationen entweder erfolgreich sein oder scheitern werden, je nachdem, wie sie Technologien wie KI nutzen, um Datenanalysen zu sammeln, zu verwenden und zu demokratisieren. Infolgedessen wird die Notwendigkeit einer Infrastruktur, die sowohl zweckmäßig als auch zukunftssicher ist, mit den neuesten CPU/GPUs, Speicher der nächsten Generation und NVMe-SSDs, entscheidend sein, um das wahre Potenzial zu realisieren.

“ Im Moment ist dies der einzige praktikable Ansatz, den wir haben: so viele Daten wie möglich sammeln, speichern und dann Gold daraus gewinnen. ”

Simon Besteman

Dies ist ein zentraler Punkt der Unternehmenstransformation, an dem Organisationen den Wandel annehmen – und in ihn investieren müssen.

Nehmen wir zum Beispiel den Bereich der vorausschauenden Wartung, bei dem alle relevanten Daten aus der gesamten installierten Basis eines Unternehmens erfasst, in einer Cloud gespeichert und die Zahlen aus einem riesigen Datensatz immer wieder neu berechnet werden. Da mehr Daten als je zuvor produziert und gespeichert werden, ist der Bedarf an solchen effizienten, effektiven und präzisen Prozessen noch nie so groß gewesen.

In gleicher Weise ist die voraussagende Analyse ein weiterer leistungsstarker Prozess, der den KI-Markt durch die Einführung der Fähigkeit, über das Verständnis der historischen Daten hinauszugehen, vorangetrieben hat. Indem sie nützliche Einblicke in das Geschehen liefert, kann KI vorschlagen, wie ein bestimmtes Szenario verbessert werden kann. Lösungen mit innovativen Algorithmen können die meisten, schwierigsten Probleme lösen und den Benutzern helfen, die besten und fundiertesten Entscheidungen zu treffen.





Natürlich wird mit der fortschreitenden Big-Data-Explosion auch die Bedeutung der Rolle von KI und maschinellem Lernen immer wichtiger. In diesem Jahr wird prognostiziert, dass jeder Mensch in einer Sekunde 1,7 Megabyte generiert⁷ – stellen Sie sich das Gleiche für ein ganzes Unternehmen und seine Kundendatenbank vor. Dies erfordert die inhärente Notwendigkeit, tiefer in Daten einzutauchen und die Fähigkeit, Bedeutungen zu interpretieren, insbesondere wenn es darum geht, menschliches Verhalten zu verstehen. Das treibt den Bedarf an höherer und effizienterer Datenverarbeitung voran, sei es durch CPU/GPU oder Speicher, was die Qualität der Dateninterpretation weiter steigert.

“ Meine erste Digitalkamera, die ich 2002 kaufte, hatte 3,2 Megapixel und konnte 90 –100 Bilder auf ihrer winzigen SD-Karte speichern. Heute erscheinen diese Zahlen lächerlich unzureichend. Wohin man auch schaut, die Datenmengen sind in kurzer Zeit exponentiell gewachsen.

Die Notwendigkeit, große Datenmengen zuverlässig speichern zu können, ist eine unaufhörliche Jagd nach dem Horizont, da immer neue Anwendungen den Bedarf an mehr Daten und besserer Leistung vorantreiben. Die Reifung von KI-Technologien ist sowohl ein Produkt davon als auch ein Katalysator für weiteres Wachstum, da so viele KI-Aufgaben daten- und speicherintensiv sind. ”

Rafael Bloom

Unternehmen, die sich von ihren Mitbewerbern abheben wollen, müssen zunächst verstehen, wie sie ihre Daten richtig verwalten und speichern, und von dort aus KI und maschinelles Lernen nutzen, um verborgenes Wissen über ihre Kunden, Mitbewerber, Lieferanten und das Marktverhalten zu erfassen, das die Leistung beeinflusst. Daher ist der Bedarf an schnellen und zuverlässigen SSDs von größter Bedeutung, um dieses Wachstum zu ermöglichen, da der Markt immer anspruchsvollere Anwendungen hervorbringt.

“ Während wir argumentieren können, dass der Verbrauch von Daten zweifellos zunehmen wird, wird das Ausmaß, in dem wir sie nutzen können, davon abhängen, ob die Daten die richtigen Kriterien für ihre Nützlichkeit erfüllt haben. Mit den Worten von Daniel J. Boorstin, 'Das größte Hindernis für Entdeckungen ist nicht Unwissenheit – es ist die Illusion von Wissen. ”

David Clarke

Das heißt, der Datenverbrauch ist nur dann sinnvoll, wenn die Daten „gut“ sind. In dieser Hinsicht geht es eher darum, Daten zu nutzen, um Wissen zu entwickeln – mit anderen Worten: Wenn die Zukunft vorhergesagt werden kann, wird sie zu Wissen, das über reine Daten hinausgeht. Nach Demings Kriterium für Wissen geht es darum, ob es uns hilft, Vorhersagen zu treffen und nicht darum, ob wir die Wahrheit entdecken⁸.

Die Zukunft der KI: Technologiefortschritt vs. Wahrnehmung



“ In vielerlei Hinsicht hat das Jahr 2020 lediglich Trends beschleunigt, die sich ohnehin abzeichneten. Ich bin schon lange der Meinung, dass weniger Pendeln und mehr Arbeiten von zu Hause aus eine natürliche Erweiterung der Fähigkeit der Technologie ist, Entfernungen als Hindernis für die Ausübung von Geschäften zu beseitigen. Es brauchte eine Pandemie, um das zu erreichen, und nicht die Tatsache, dass es die Technologie gibt. ”

Rafael Bloom

Wir stehen zwar erst am Anfang einer neuen technologischen Revolution, aber ein großer Teil der Technologie ist bereits vorhanden. Wir arbeiten mit Innovationen, die sich erst mit der Zeit verbessern werden. Da die Ergebnisse, die bereits in einigen der von uns diskutierten Bereiche erzielt wurden, sichtbar werden, wird sich auch die Umsetzung weiter verbreiten.

Mit Blick auf die Zukunft mag es wie eine fast unmögliche Aufgabe erscheinen, die Zukunft nach den Ereignissen des Jahres 2020 vorherzusagen. Was die Technologie betrifft, so gibt es viele Fälle, in denen eine globale Pandemie nötig war, um Pläne und Initiativen zu beschleunigen, die bereits in der Pipeline waren. Um sich zu drehen, sich anzupassen und zu überleben, ist die digitale Transformation eine Notwendigkeit geworden. Und damit einher geht natürlich die Fähigkeit, Systeme, Menschen und Prozesse auf die Einführung von Technologien wie KI,

maschinelles Lernen und Deep Learning vorzubereiten.

“ Was die Wahrnehmung angeht, glaube ich jedoch, dass viele Menschen KI noch nicht als das begreifen, was sie wirklich ist – deshalb müssen wir sie aufklären. KI hat die Fähigkeit, lebensverändernde Entscheidungen zu treffen – wird meine Hypothek bewilligt, kann ich mich versichern lassen – daher sind meine Bedenken, dass Menschen KI manchmal für einen bestimmten Zweck einsetzen, weil sie es können, und nicht, weil es eine gute Idee ist. ”

Rafael Bloom

Es wird allgemein angenommen, dass KI und Big Data weiterhin eine der potenziell disruptivsten Kombinationen in der digitalen Welt sein werden. Da die Datenmenge weltweit exponentiell wächst, werden die KI-Fähigkeiten dicht dahinter folgen – mit weitreichenden Auswirkungen, die von Tag zu Tag deutlicher werden und zunehmend übernommen werden. Es gibt jedoch einige Technologien wie 5G, die einen großen Einfluss auf unsere Fähigkeit haben werden, KI auf sinnvolle Weise zu nutzen. Das liegt vor allem daran, dass es eine Fülle von Echtzeitdaten für die Aufnahme und das Lernen geben wird.

Und wenn immer mehr Geräte miteinander verbunden werden und KI allgemeiner eingesetzt wird, könnten wir mit einer Datenflut konfrontiert werden, die zu schwer ist, um sie einfach zu transportieren.

“ Das Wachstum der von uns genutzten Datenmengen ist so groß, dass wir auf dem besten Weg sind, den größten Teil des auf der Erde erzeugten Stroms für den Betrieb von IT-Geräten zu verwenden. Wir müssen intelligentere Wege finden, um das gewünschte Ergebnis mit kleineren Datensätzen zu erreichen, die näher am Endanwender sind, um es überschaubar zu halten. ”

Simon Besteman



Es ist nicht zu leugnen, dass wir in ein aufregendes Jahrzehnt für KI, maschinelles Lernen und Unternehmensdatenanalyse eingetreten sind. **Aber um diese Herausforderungen zu meistern, muss Ihr Unternehmen seine Rechenleistung und Datenspeichertechnologie vorbereiten - indem es das Wachstum des Verbrauchs antizipiert, das KI unweigerlich mit sich bringen wird.** Damit ebnen Sie den Weg für einen Arbeitsplatz der Zukunft, der bereit ist, die Leistung von KI zu nutzen und Ihrem Unternehmen zu helfen, sich schnell anzupassen, auf Erkenntnisse zuzugreifen, die Innovationen vorantreiben, und Wettbewerbsvorteile in einer Welt ständiger Unterbrechungen zu erzielen.

1. Techjury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
2. O'Reilly - <https://www.oreilly.com/radar/ai-adoption-in-the-enterprise-2020>
3. Wired - <https://www.wired.co.uk/article/cancer-risk-ai-mammograms>
4. IFC - <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/7c21eaf5-7d18-43b7-bce1-864e3e42de2b/EMCompass-Note-75-AI-making-transport-safer-in-Emerging-Markets.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mV7VCeN>
5. ItProPortal - <https://www.itproportal.com/features/ai-digital-skills-and-data-growth-dominate-the-analytics-agenda-in-2020/>
6. Statista - <https://www.statista.com/topics/1464/big-data/>
7. Techjury - <https://techjury.net/blog/big-data-statistics/#gref>
8. The Deming Institute - <https://deming.org/management-is-prediction>





Über Kingston

Mit über 30 Jahren Erfahrung in der Herstellung preisgekrönter Datenspeicher- und Speicherlösungen für Unternehmensumgebungen bietet Kingston eine konsistente und zuverlässige Produktleistung. Wir haben das Wissen, die Agilität, die Langlebigkeit und die Produkte, um sowohl Rechenzentren als auch Unternehmen in die Lage zu versetzen, auf die Herausforderungen und Chancen zu reagieren, die sich durch das Aufkommen von KI, 5G, IoT und Edge Computing ergeben.

Erfahren Sie, wie Sie Ihr Rechenzentrum vorbereiten und Speicher optimieren können mit [Kingston Technology](#), Ihrem zuverlässigen Partner für die IT moderner Fortune 500-Unternehmen.

© 2021 Kingston Technology Europe Co LLP und Kingston Digital Europe Co LLP, Kingston Court, Brooklands Close, Sunbury-on-Thames, Middlesex, TW16 7EP, England.

Tel: +44 (0) 1932 738888, Fax: +44 (0) 1932 785469. Alle Rechte vorbehalten. Alle Marken und eingetragenen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

[#KingstonIsWithYou](#)