



Mario Fischer

# SINNVOLL ZU HAUSE ARBEITEN – LESESTOFF

Viele unserer Leserinnen und Leser aus der Online-Branche werden wohl dieser Tage und wahrscheinlich auch noch mehrere Wochen von zu Hause aus arbeiten müssen. Die Selbstständigen werden, je nach genauer Tätigkeit und Branche, möglicherweise bereits jetzt oder bald spürbar weniger Aufträge vorliegen haben. Einige halten inne und nutzen die Zwangspausen zum Nachdenken, was man während und vor allem nach der Krise anders oder besser machen kann. Im oder mit dem Unternehmen, für dringend nötig mehr Umsatz – oder auch für sich selbst, für die eigene Karriere.

Für Sie haben wir diesen Sonderbeitrag verfasst. Er könnte Ihnen ein wenig Hilfestellung geben, Ideen vermitteln und mit fachlichen Tipps und Hinweisen weiterhelfen. Besondere Situationen erfordern besondere Maßnahmen. Der Beitrag wurde kurz nach Redaktionsschluss erstellt, wir haben dazu einiges umgestellt und hoffen auf Ihr Verständnis, wenn nicht alles so perfekt daherkommt, wie Sie es zu Recht ansonsten erwarten dürfen. Es musste schnell gehen. Suchen Sie sich einfach aus, was für Sie infrage kommt, woran Sie Spaß haben oder was Sie schon immer vor sich hergeschoben haben. Sie finden hier allerdings keine fertige Button-Klick-Hier-Lösungen, sondern vor allem Anregungen und Beispiele, selbst aktiv zu werden, zu recherchieren, Dinge zu lösen, statt sie „nur“ nachzuklicken. Wir hoffen, das ist auch in Ihrem Sinn.

Zwischen dem Schreiben und dem Zeitpunkt, an dem Sie diesen Beitrag lesen, wird wahrscheinlich sehr viel passieren, was noch nicht absehbar ist. Sehen Sie uns bitte auch dies nach, niemand kann momentan auch nur zwei oder drei Tage in die Zukunft sehen.

## Schwere Zeiten – auch für online?

Ja, es sind schwere Zeiten und vielleicht werden sie auch noch schwerer. Derzeit boomt der E-Commerce allerdings in den meisten Branchen noch. Viele erklären sich das damit, dass man jetzt nicht mehr vor Ort einkauft, sondern eben remote. Das ist sicherer. Zu der Zeit, in der ich diesen Beitrag schreibe, ist die Lieferzeit bei Amazon vom üblichen Same Day bzw. „wird morgen geliefert“ bereits auf vier Tage geklettert. In den USA sucht Amazon zusätzliche 100.000 Mitarbeiter, um dem Ansturm gerecht zu werden. Dazu muss man allerdings im Kopf behalten, dass viele Käufe und Investitionen jetzt noch schnell vorgezogen werden. Viele haben momentan Bedenken, dass sie bestimmte Dinge später vielleicht nicht mehr bekommen. Was künftig relativ leicht einsehbar einbrechen könnte, sind Umsätze mit Sachen oder Dienstleistungen, die nicht zum unmittelbaren Leben gebraucht werden. Die Wirtschaft wird ziemlich sicher in eine Rezession schlittern, wenn nicht gar in eine Depression (das ist in der Tat ein volkswirtschaftlicher Fachbegriff). Den vollmundigen Versprechen von Politikern, dass niemand wegen der Coronakrise als gesundes Unternehmen in Konkurs gehen wird, setzen wirtschaftlich ausgebildete Zeitgenossen zumindest eine sehr weit hochgezogene Augenbraue entgegen. Der Geldbedarf für dieses für die Stimmung wichtige Versprechen könnte derart hoch sein, dass ihn keine Regierung und kein Staat stemmen kann. Insofern ist es für eine vorausschauende Einschätzung nicht abwegig anzunehmen, dass bei vielen Haushalten und Unternehmen während und erst recht nach der Krise das Geld knapp sein wird. Die neue Uhr, das neue Handy, Notebook, Fernseher, Schuhe, Kaffeemaschine, Lattenzaun, Parkettboden, Aquariumfilter, On- oder

Offline-Spiele, Luftbefeuchter, Smart-home-Zubehör oder die vor wenigen Wochen noch geplante VR-Brille – ob solche beliebig herausgegriffenen Dinge sofort wieder angeschafft oder erneuert werden, wenn wir zur ersten Normalität zurückkehren? Werden die Online-Shops, die derzeit prima laufen, weil man nicht aus dem Haus kann oder will, je nach Dauer der Krise von den Herstellern genügend Nachschub bekommen? Kommt es zu Lieferengpässen aufgrund gestörter Zulieferketten, kann man als Händler eben auch nichts weiterverkaufen.

Das soll keine Schwarzmalerei sein, sondern soll Sie zum Denken anregen, was in Ihrer Branche, bei Ihrer Tätigkeit möglicherweise künftig passieren wird. Und es soll Sie zumindest sensibilisieren, dass aktuell steigende Umsätze nicht auf Dauer ein vernünftiges Ruhekissen sein müssen.

Was können Sie tun, um freie Zeit präventiv und vielleicht sinnvoll einzusetzen? Im Folgenden versuchen wir, Ihnen ein paar Anregungen zu geben, aus denen Sie je nach Ihrer persönlichen Einschätzung, Zeit und Neigung das für Sie Passende auswählen können.

## Was Sie jetzt für Ihre Website tun können

Bessere Rankings bringen mehr Besucher auf Ihre Website. Das ist trivial und wir hatten in den vergangenen 60 Ausgaben so viel über Suchmaschinenoptimierung, dass Sie fast beliebig jede Ausgabe aus dem Regal greifen können (oder online nachlesen), um etwas darüber zu finden. Aus diesem Grund lassen wir das getrost hier und jetzt außen vor.

Was aber immer wieder teilweise wirklich brutal unterschätzt wird, ist das Thema Benutzerfreundlichkeit und Conversion-Optimierung. Auch hierzu hatten wir sehr viel in den vergangenen Ausgaben. Der Hebel zu mehr

Umsatz ist aber hier besonders hoch. Die Besucher sind da, platzen aber vor dem Kauf wieder ab, weil Fehler und Unzulänglichkeiten auf der Site oder im Shop sind, die alles unnötig schwer machen. Anders als bei SEO müssen Sie nicht auf die Reaktion der Suchmaschine warten bzw. darauf, dass diese Sie besser rankt. Die Arbeit hier, und darum geht es ja aktuell, bringt sehr viel schneller Früchte. Und zwar ab dem Moment, zu dem Sie ihre bisherigen Fehler bereinigen. Dazu gehört natürlich, diese erst einmal zu identifizieren.

## Der Stresstest – such den Fehler!

Überlegen Sie sich zunächst (wirklich) realistische Szenarien aus Sicht Ihrer Kunden. Ich will eine Lewis 505 kaufen, hab aber immer Probleme mit der Beinlänge. Welche Unterschiede bestehen zwischen dem Toaster 4711 und 4712 der Marke X, außer dem Preis. Was ist ein HDMI-Anschluss und passt der an meinen PC?

Aus weit über zwanzig Jahren Erfahrung und mit einem beratenden Einblick in über 500 Unternehmen kann ich Ihnen mit Sicherheit sagen, dass auch Ihr Shop Bugs hat oder Ihre Website wichtige Fragen aus Kundensicht offenlässt – schlimmer noch, oft erst generiert und sogar aktiv vom Kauf abhält. Das kommt durch die Betriebsbrille, die wir alle aufhaben. Dass jemand nicht wissen könnte, was „HDMI“ ist, kommt uns nicht in den Sinn. 23 % der US-Amerikaner halten HTML übrigens für eine sexuell übertragbare Krankheit. Das ist aber nicht der Punkt. Jetzt haben Sie Zeit und haben vielleicht die normal durch den Arbeitsalltag ausgetretenen Pfade ein wenig verlassen. Es fällt Ihnen leichter, Abstand zu halten und sich mehr in einen (unkundigen) Kunden zu versetzen. Nutzen Sie diese Phase. Gehen Sie in Ruhe, aber kritisch, durch Ihre Site oder Ihren Shop. Nicht „alles super“



Abb. 1: Ob Kunden diese Produkteigenschaften für eine sinnvolle Auswahl wohl verstehen/kennen? Einfach mal kritisch selbst testen (Quelle: Bosch, mobile Website für Kühlschränke)

ist die Erkenntnisdevise, sondern: Wo sind die Fehler? Es gibt da definitiv Fehler, das verspreche ich Ihnen. Bei solchen Stresstests haben wir nicht selten Shops, deren Betreiber überzeugt waren, ganz besonders kundenfreundlich zusein, schon nach 15 Minuten in die Usability-Knie gezwungen.

Stressen Sie Ihre Formulare.

Machen Sie nicht alles richtig, sondern so viel falsch, wie Sie können. Bei der Postleitzahl geben Sie ein „ß“ ein, die Klickfelder bei Bestätigungen klicken Sie eben nicht an, bei den beiden E-Mail-Feldern kopieren Sie eine Tippfehler-E-Mail-Adresse vom ersten in das zweite Feld. Das machen auch Ihre Besucher. Die beiden Felder sollen dazu da sein, bei unterschiedlichen Einträgen (also Tippfehlern) eine Fehlermeldung zu erzeugen. Sobald im zweiten Feld etwas anderes steht, erscheint ein roter Hinweis (erscheint er auch wirklich?). Aber vielen ist die Doppelarbeit zu viel, sie verstehen auch gar nicht, warum man das zweimal eingeben muss. Sie kopieren

einfach. Das lässt Ihr System zu? Tja, dann haben Sie falsche Mail-Adressen im System. Wenn sich ein Kunde so ein Kundenkonto anlegt, kann er sich später auch nicht mehr einloggen. Blöd gelaufen. Verstehen Sie, worauf ich hinauswill? Suchen Sie aktiv! Bieten Sie PayPal als Zahlungsmöglichkeit an? Schon mal „richtig“ gestresstestet? Kaufen Sie bei sich selbst ein, lassen Sie sich beim Bezahlen zu PayPal weiterleiten und jetzt geben Sie dort z. B. eine falsche Mail oder ein falsches Passwort ein. Was passiert jetzt? Werden Sie zum Shop zurückgeleitet? Endet die Reise hier? Welcher Datenstand ist in Ihrem Shop vorhanden? Dachten Sie, die vielen Kaufabbrüche bzw. Nicht-Bezahlungen ganz am Ende wurden von Zeitmasochisten gemacht? Die nichts Besseres mit sich anzufangen wissen, als in Ihrem Shop nach 15 Minuten ganz am Ende den Einkaufswagen stehen zu lassen? Nein, da sind (meist immer) Fehler beim Bezahl-dienst passiert. Schreiben Sie die Kunden aktiv an? Fragen, was passiert ist? Ich selbst erlebe solche Abbrüche immer wieder, weil ich berufsmäßig viel online einkaufe und teste – und

nie ist klar, welchen Status ich jetzt habe. Liegt ein gültiger Vertrag vor? Meldet sich der Shop, wenn er sein Geld nicht bekommen hat? Was sagt die für mich kryptische Fehlermeldung bei PayPal genau? Fast nie kommen die Shops und fragen nach. Sie verzichten auf den Umsatz. Der Kunde, der Depp. Zu dumm einzukaufen. Man könnte auch sagen, der Shop-Betreiber, der Ignorant. Nicht mal die einfachsten Fehler kann er managen bzw. interessieren ihn ...

Also: Abseits von allem zielgerichteten Vorgehen durchlaufen Sie doch einfach mal Ihre Website oder den Shop mit bestimmten realistischen Kundenabsichten. Nutzen Sie das Pareto-Prinzip. Mit nur 20 % Aufwand werden sie auf diese Weise mit hoher Wahrscheinlichkeit 80 % der Probleme finden, die Ihnen Umsatz vorenthalten. Beheben Sie die und nutzen Sie den bereits vorhandenen Kundenstrom effizienter.

### Bauen Sie Ihr Wissen aus

Zu keiner Zeit wurden mehr Bücher im Bereich Web publiziert als in den letzten Jahren und Monaten. Jeder

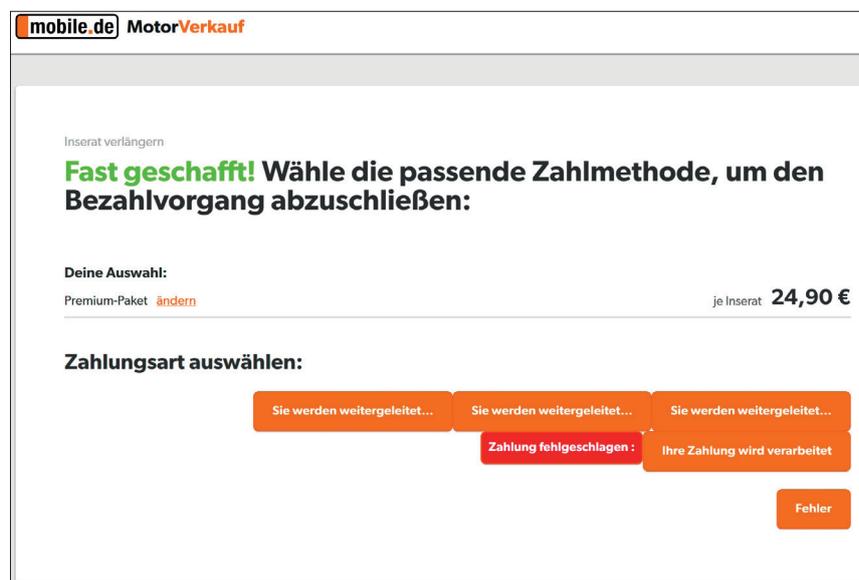


Abb. 2: Extern angebundene Zahlungssysteme sollte man ausführlich testen, um solche Desaster wie hier zu vermeiden

Verlag hat zu jedem Thema am besten alles mehrfach im Programm. Wenn gleich die Anzahl der echten Experten wohl spürbar geringer ausfallen dürfte, wird in Hypezeiten dann manchmal doch nicht so genau hingesehen. Und wie soll man auch seitens der Verlage prüfen, ob jemand tatsächlich eine hohe Expertise in einem Bereich hat oder diese nur vorgibt bzw. selbst davon überzeugt ist?

Wir haben Ihnen eine diesmal etwas umfangreichere Liste an Literatur zusammengestellt und den Versuch gemacht, das ein wenig zu ordnen und aufstrebenden Bereichen zuzuordnen.

### In aller Munde: Data und Machine Learning – zu Recht

Wenn Sie sich bisher noch um das Thema Daten und nachfolgend Machine Learning herumgemogelt haben, ist jetzt sicher die richtige Zeit, sich in diesem wichtigen Zukunftsthema aufzuschauen. Ich habe in der Website Boosting ja schon seit Längerem eindringlich auf die Wichtigkeit von Daten und deren Analysen hingewiesen. Und nicht umsonst haben aufmerksame Leserinnen und Leser in vielen letzten Ausgaben ganze Serien zu diesem Thema gefunden, wie die von Patrik Lürwer (ein genialer Kopf für die Analysesoftware R und deren branchenspezifische Anwendung) oder Tom Alby, einem ausgewiesenen Data Science Experten, der über Webanalytics aufklärt (siehe dazu auch diese Ausgabe).

Bei vielen Audits und Besuchen in Unternehmen stelle ich immer wieder eines fest: Statistik ist nicht die Domäne der Mitarbeiter der Online-Abteilungen. Oft auch nicht die anderer Unternehmensbereiche. Ich rede dabei nicht von multivariaten Korrelationsanalysen, sondern von den allereinfachsten Grundregeln. Wann darf man einen Mittelwert bilden bzw. wann ist diese Kennzahl sinnvoll? Wann verwendet man besser einen Median oder Modus?

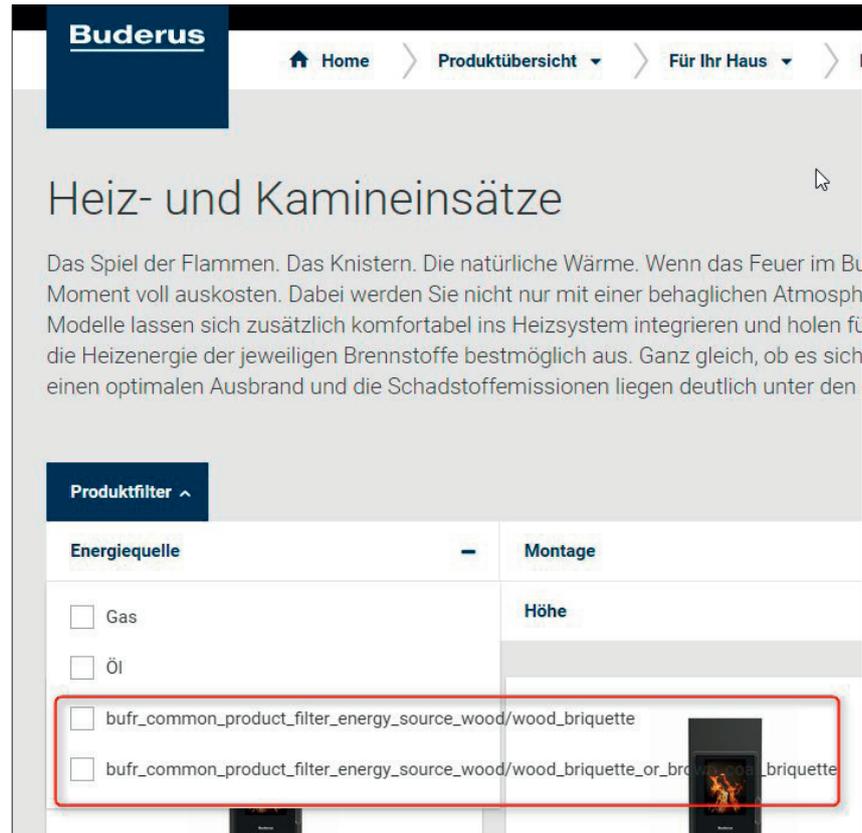


Abb. 3. Passen wirklich alle Formulare? Um solche Bugs zu finden, braucht man nur Ausdauer bzw. Zeit, kein Know-how (Quelle: Buderus-Website)

Was ist ein Median überhaupt? In den meisten Unternehmen blickt man hier in fragende Augen. Witzigerweise reicht eine kurze Einführung über Sinn und Unsinn der Mittelwertbildung, um Aha-Erlebnisse zu erzeugen. Dann haben wir ja bisher mit den völlig falschen, teils irreführenden Kennzahlen gearbeitet? Ja! Wissen Sie, was ein Modus ist und wann man ihn einem normalen Durchschnitt vorzieht? Keine Sorge, niemand beobachtet Sie jetzt. Wenn ein ehrliches Nein vor Ihrem Auge vorbeizieht, freuen Sie sich, dass Sie noch niemand bei diesen Wissenslücken erwischt hat, und holen Sie das nach. Neben dem Ergebnis, Dinge der Realität durch Kennzahlenbildung nun besser erkennen und steuern zu können, wartet noch ein weiterer positiver Effekt auf Sie. Die anderen haben davon (noch immer) keine Ahnung. Sie ahnen nicht, mit wie einfachen Mitteln Sie hier glänzen können. Wie einfach das Kaninchen aus dem Hut zu zaubern ist.

### Ein Beispiel: Statistik für Dummies

Für einen ersten Einstieg in eine Thematik ist die „Dummie“-Buchreihe gar nicht so schlecht, wie man vielleicht vermutet. Die manchmal schlechten Rezensionen muss man mit einem wachen Auge lesen. Viele weisen mehr oder weniger stolz darauf hin, dass ihr Wissen deutlich höher sei bzw. das Buch nicht tief genug gehe. So auch bei diesem Buch. Eine „Alex“ beschwert sich, dass man damit keine Universitätsprüfung bestehen könne. Das ist auch nicht die Zielgruppe. Das Buch bleibt an der Oberfläche, aber erklärt viele wichtige Facetten komprimiert jeweils auf wenigen Seiten. Das frischt eigene Schulkenntnisse auf und zeigt schnell und eben nicht langatmig, wo man sich dann später in der Folge tiefer eingraben kann oder sollte. Was ist eine Korrelation und kann ich die für mein eigenes Business, für meine Daten sinnvoll einsetzen? Erst wenn so etwas verstanden und entschieden ist,

### Kapitel 3 Das Handwerkszeug des Statistikers

Statistik besteht aus mehr als nur aus Zahlen

Grundbegriffe der Statistik

Die Grundgesamtheit

Die Stichprobe

Zufallsvariablen

Die Verzerrung (Bias)

Daten

Datensätze

Statistik

Das arithmetische Mittel (Mittelwert)

Der Median

Die Standardabweichung

Das Perzentil

Der Standardwert

Die Normalverteilung

Experimente

Meinungsumfragen

Schätzwerte

Wahrscheinlichkeit und Gewinnchancen

Das Gesetz der Serie

Hypothesentest

Korrelation und Kausalzusammenhang

Abb. 4: Gliederungsauszug aus „Statistik für Dummies“ – alles auf den Punkt gebracht

widmet man sich der Frage, wie und mit welchen Werkzeugen man selbst so eine Berechnung durchführen kann.

Ich selbst mochte Statistik in der Uni so gar nicht. Die Formeln sahen immer sehr kompliziert und abschreckend aus. Erst wenn man sie vernünftig erklärt bekommt und sich die verwendeten Symbole und griechischen Buchstaben im Kopf aufgelöst haben, wird alles plötzlich einfach und nachvollziehbar. Die Art Statistik, die Sie für die meisten Analysen in Ihrem Unternehmen brauchen, ist sehr simpel, wenn man sich nicht von der Darstellungs- bzw. Schreibweise fernhalten lässt. Versuchen Sie es.

Wenn es stimmt, dass Daten das neue Öl der Wirtschaft sind, und Sie fühlen sich bei den statistischen Grundrechenarten nicht fit, wie fit sind Sie dann für die nahe Zukunft? Wollten Sie nicht immer einen kleinen Tick besser sein als die anderen?

#### Ein einfaches, exemplarisches Beispiel für eine statistische Fragestellung

Sie betreiben einen Shop? Warum holen Sie sich denn nicht einfach mal von offiziellen Websites z. B. die Einwohnerzahlen der Orte und/oder deren Kaufkraft? Stellen Sie die Ihren Umsätzen der letzten zwei bis drei Jahre gegenüber. Das bedeutet nichts anderes, als die absoluten Umsatzzahlen pro Ort mit den tatsächlichen Einwohnern, Haushalten oder der Kaufkraft in Relation zu bringen. Plötzlich erkennen Sie, dass sie in München, bezogen z. B. auf die Anzahl Haushalte, sehr viel mehr verkaufen als in Hamburg. Vorher waren es absolute Zahlen, die ehrlich genommen gar nichts aussagen. Außer: Hamburg ist mehr Umsatz als München. Spannend sind aber die „Anomalien“, also die Stellen, wo Zahlen eben nicht miteinander so (zumindest grob) korrelieren, wie man es erwarten würde. Und gerade die oft angebotene Kennzahl

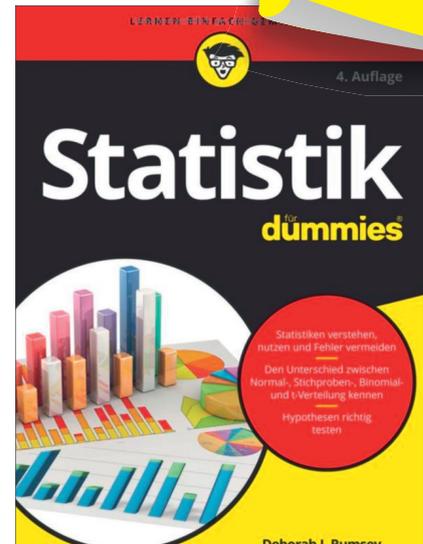


Abb. 5: Deborah J. Rumsey; Statistik für Dummies (Buch 19,99 €/ E-Version 17,99 €)

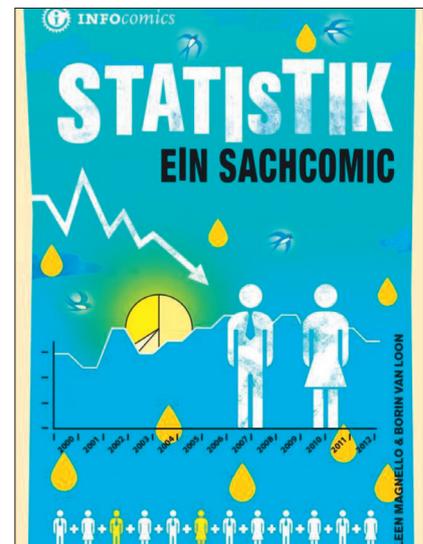


Abb. 6: Sehr kurzweilig! Mangello und van Loon; Statistik, ein Sachcomic (12,00 €)

„Durchschnittlicher Umsatz“ hilft Ihnen da am allerwenigsten weiter. Warum läuft denn jetzt – bereinigt – München besser? Die schlechte Nachricht ist, dass Ihnen das DIESE Zahlen erst einmal nicht verraten. Jetzt brauchen Sie entweder einen Deep Dive, also ein Tiefergehen in die Zahlen, um zu sehen, ob andere Warenkörbe mit unterschiedlichen Artikeln die Ursache sein könnten. Es könnte aber auch sein, dass z. B. Ihre Google-Ads-Kampagnen in Hamburg weniger performen. Oder dass ein lokaler Mitbewerber mit hohem Budget Ihnen dort in die Werbungssuppe spuckt.

Oder ein Mitbewerber in Hamburg rankt lokal besser UND hat bessere Preise als Sie. Sicherlich gibt es noch ein paar andere Gründe, die ursächlich sein könnten. Sie müssen aktiv auf die Suche gehen, Hypothesen bilden und versuchen, über Daten und deren korrekte Verdichtung (sprich: statistische Methoden) herauszufinden, warum. Dann kommen Sie zu Erkenntnissen, die eben nicht für jedermann einfach so auf dem Tisch liegen. Dann und erst dann sind Sie in der Lage, Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Behalten Sie bitte im Kopf: Vorher wussten Sie noch nicht mal, dass Sie ein Problem, sprich eine Umsatz-/Gewinnbarriere hatten. Das geht nämlich im Matsch der Durchschnittsberechnung unter! Dieses kleine Beispiel zeigt, dass es sich durchaus lohnen kann, sich ein wenig mehr mit den Daten zu beschäftigen. Sie vielleicht auch durch externe Daten anzureichern, um über derartige Relativierungen Ausreißer zu finden. DAS sind dann die wertvollen Anker, die Sie lichten sollten. Und ja, eines noch, das macht fast niemand. Kurioserweise rechnen die Online-Kaufleute sehr viel weniger als deren professionelle Pendanten in der Offline-Welt, wo fast nichts mehr dem Zufall überlassen wird. Supermärkte laufen gegen den Uhrzeigersinn, die Bäckerei im Supermarkt bläst die Abluft der Backöfen in die Raumluft, Obst und Gemüse steht immer am Anfang etc. etc. Das ist alles kein Zufall. Nur die Online-Shops glauben oft, das Kundenverhalten und deren Käufe wären quasi von Gott gegeben und nicht änderbar. Nein, das sind sie nicht.

Das lernen Sie aber nur zu verstehen, wenn Sie die Daten verstehen lernen.

Und noch ein persönlicher Tipp für Unentschlossene oder Statistik-Lustlose: Das Buch von Magenello und van Loon entstammt der „Sachcomic“-Serie und kostet nur zwölf Euro. Der

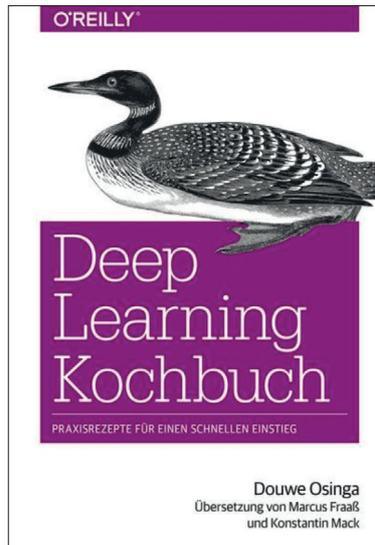


Abb. 7: Osinga; Deep Learning Kochbuch (Buch 34,90 €/E-Version 27,99 €)

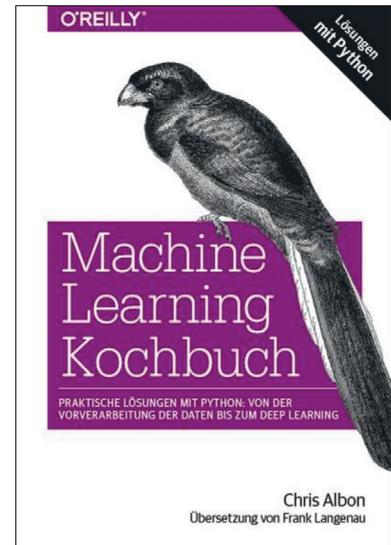


Abb. 8: Albon: Machine Learning Kochbuch (Buch 36,90 €/E-Version 29,99 €)

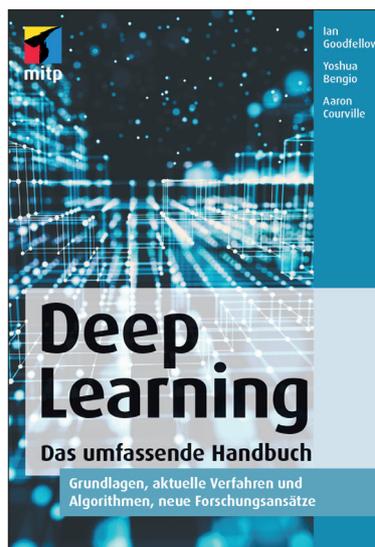


Abb. 9: Das Monster: Goodfellow et al.; Deep Learning auf über 880 Seiten (Buch 80,00 €/E-Version 69,99 €)



Abb. 10: Leicht zu lesen, leicht zu verstehen: Ford; Die Intelligenz der Maschinen (Buch: 29,99 € / E-Version: 25,99 €)

Begriff „Comic“ ist vielleicht ein wenig missverständlich, denn das Buch ist durchaus ernsthaft geschrieben, wird aber durch viele aussagekräftige Zeichnungen unterstützt. Es macht Spaß zu lesen und man hat in wenigen Stunden die Grundbegriffe und Methoden verstanden. Eine wunderbare Abkürzung für Lesefauler.

### Ein bis zwei Stufen tiefer? Deep Learning!

O. k., vielleicht sind das auch schon drei Stufen tiefer. Aber ein Grundverständnis, was Deep Learning bzw. Machine Learning ist, wird sicherlich niemandem schaden, der sich ernsthaft mit der Zukunft beschäftigen will. Machine Learning ist, aufs wirklich ganz kurze Gras gezogen, nichts anderes als eine Monsteranwendung



Abb. 11: Kundendaten mit Excel analysieren? John W. Foreman hilft mit Excel nach (Buch: 34,99 € / E-Version 30,99 €)

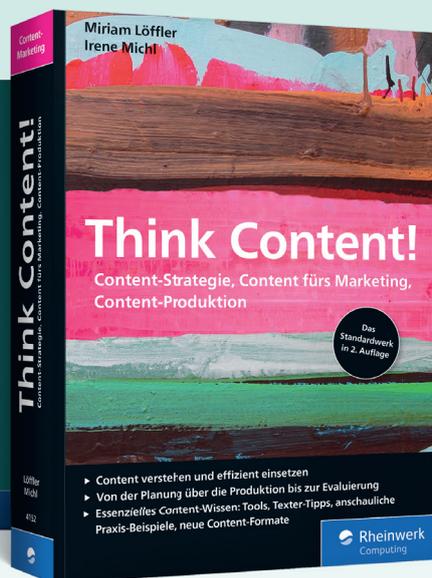
statistischer Methoden, wie sie oben erwähnt wurden. Stellen Sie sich vor, sie werfen Hunderte oder gar Tausende Datenreihen in eine Maschine

und die versucht, Korrelationen zwischen allem zu finden, was nicht bei drei auf dem virtuellen Baum ist. So lassen sich ggf. mathematische Funktionen finden, mit denen die Datenreihen „verbunden“ sind. Die Maschine findet z. B. heraus, dass Datenreihe X immer ein 2,7- bis 2,95-Faches von Datenreihe Y ist. Die Abweichungen von dieser Regel (der Funktion) halten sich dabei im erträglichen Rahmen, sodass eine derartige Funktion erst einmal abgelegt und getestet werden kann. Das macht die Maschine mit einem anderen, neuen oder speziell vorgehaltenen Datensatz. Sie versucht also, über die Funktion „nimm Y mal soundso viel und schau, wie weit X von dieser Prognose entfernt ist“ zu testen. Ist die Schwankung bzw. der Fehler erträglich klein? Dann kann die

Maschine ab jetzt und solange sich nichts ändert (das wird immer wieder quasi im Hintergrund geprüft bzw. nachkorrigiert) einigermaßen korrekt Prognosen abgeben. Das war natürlich nur ein einfachstes Beispiel, das wir alle sicherlich auch manuell in Excel in wenigen Minuten über den Solver (eine geniale Funktion in Excel, kennen Sie die?) herausgefunden hätten. In Wirklichkeit kommen hier oft mehrdimensionale Funktionen mit Abhängigkeiten über mehrere Datenreihen heraus, die das Vorstellungsvermögen von normalen Menschen sprengen. Wir hatten in der Schule ja in der Regel nur X und Y und haben das (also die Funktionen) in zweidimensionale Diagramme gezeichnet. Niemand hatte eine Ahnung, wofür man das je benötigen würde. Jetzt ist es so weit. Es war das Grundprinzip



300 Seiten, broschiert, 29,90 €  
ISBN 978-3-8362-7403-6



683 Seiten, broschiert, 39,90 €  
ISBN 978-3-8362-4152-6



401 Seiten, gebunden, 39,90 €  
ISBN 978-3-8362-6836-3

## Wir bringen Ihr Marketing auf Hochtouren!

Machen Sie Ihren Content zum Erfolgsfaktor und schreiben Sie Texte, die Ihre Kunden lieben! Unsere Bücher bieten Ihnen das Wissen der Content-Strategen. Profitieren Sie von zahlreichen Übungen, Praxisbeispielen und Checklisten. Und sorgen Sie für mehr *Wumms* statt *Blabla* in Ihren Kampagnen.

Alle Bücher und E-Books auch als Bundle  
[www.rheinwerk-verlag.de](http://www.rheinwerk-verlag.de)

von Machine Learning – und gar nicht kompliziert, wie man zunächst meinte. Vor ein paar Jahren habe ich mit meinem sehr geschätzten Kollegen Dr. Tobias Aubele auf der SEO Campixx in Berlin gezeigt, dass und wie man einfachstes Machine Learning sogar im statischen Excel abbilden und anwenden kann. Und wir sind beide ausdrücklich keine Programmierer.

Wenn Sie selbst mal etwas mit Machine oder Deep Learning experimentieren möchten und auch ein wenig Programmierneigung und -kenntnisse mitbringen, so sei Ihnen das Buch von Douwe Osinga „Deep Learning Kochbuch“ empfohlen. Dort zeigt man Ihnen, wie man selbst ein wenig mit sog. neuronalen Netzen herumspielen kann und was das bringt. Sie können dort z. B. by doing lernen, wie Sie die Ähnlichkeit von Texten mithilfe vortrainierter Worteinbettungen bestimmen können. Oder wie man eine Art Empfehlungssystem mithilfe von Wikipedia ausgehender Links erstellen kann. Wenn Sie wirklich viel Motivation mitbringen, werden Sie sogar eine kleine Reverse-Bildersuchmaschine erstellen können. Das Buch ist schön in kleine Happen unterteilt und sehr übersichtlich. Sie sollten allerdings Grundwissen in Python mitbringen oder bereit sein, sich das anzueignen. Keine Sorge, Python ist eine recht unkomplizierte Sprache und auch leicht lesbar. Wer sich ernsthaft mit Daten auseinandersetzen will, kommt mittelfristig an ein wenig Code in Python oder dem sehr ähnlich aufgebauten „R“ sowieso nicht vorbei. Das hört sich schlimmer an, als es ist. Der Einstieg ist durch die leichte Lesbarkeit des Codes wirklich auch für Anfänger gut möglich. Dazu später mehr.

Wer ein wirklich umfassendes, sprich über 880 Seiten starkes Handbuch zum Thema Deep Learning zur Hand nehmen will, ist sicherlich mit dem von Ian Goodfellow et al. gut

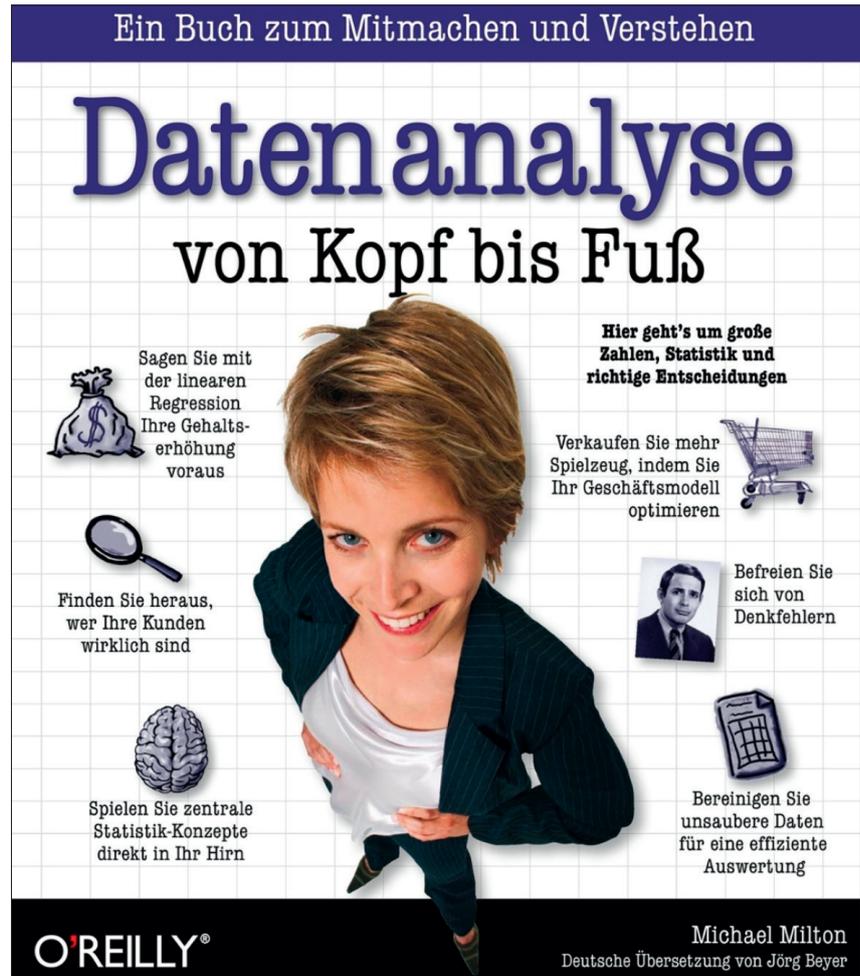


Abb. 12: Sieht auch schon ungewöhnlich aus: „Datenanalyse von Kopf bis Fuß“ (E-Version 19,99 €)

beraten. Dort findet man in zwanzig Kapitel wirklich alles und Umfassendes zum Thema. Hier sprechen wir aber nicht mehr von Einsteiger-Literatur. Man sollte wirklich gute und solide Mathekenntnisse mitbringen, will man sich nicht an den Inhalten verschlucken. Wer das stemmt, bekommt viel für sein Geld – auch wenn das Werk als Buch 80,00 Euro auf dem Preisschild kleben hat. Wer sich unsicher ist, einfach eine Probeversion der elektronischen Version herunterladen und erst dann entscheiden, ob man dafür vom Vorwissen her gerüstet ist.

Und gleich noch ein Tipp: Wer sich eher aus wirtschaftlicher und weniger aus Umsetzungsperspektive mit maschineller Intelligenz beschäftigen möchte, der sollte in „Die Intelligenz der Maschinen“ von Martin Ford reinlesen. Er hat mit den Besten der Besten auf diesem Gebiet in einzelnen



Abb. 13: Die Preise für gebrauchte Bücher steigen nur bei guten Werten so stark

Interviews gesprochen. Alles ist leicht verständlich formuliert und kann auch selektiv konsumiert werden. Besonders spannend fand ich persönlich das Interview mit Ray Kurzweil, einem der wohl brilliantesten Vordenker auf diesem Planeten. Er gilt als einer der Urväter der künstlichen Intelligenz, hat 21 Ehrendokortitel und wurde von drei US-Präsidenten ausgezeichnet. Nicht vom letzten, was manche vielleicht als besonders gutes Zeichen

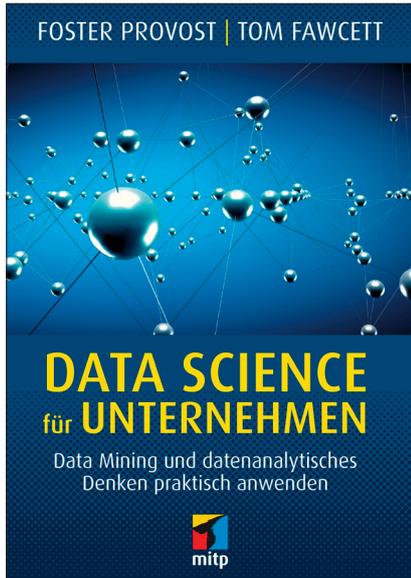


Abb. 14: Einen Schritt tiefer rein: Data Science für Unternehmen (Buch 34,99 € / E-Version 29,99 €)

werten würden. Wenn so jemand spricht, sollte man sehr, sehr gut zuhören und lernen.

### Und jetzt rein in die praktische Datenanalyse

Wollen Sie es erst mal langsam im gewohnten Terrain angehen? Dann ist vielleicht das Buch „Big Data smart mit Excel analysieren“ von John W. Foreman das Richtige. Foreman ist ein bekannter Datenanalytiker in den USA und hat eine Menge Erfahrung, wenn es um die Aufbereitung vor allem von Kundendaten geht. Nach einer kurzen Einführung in wichtige Funktionen in Excel (u. a. SVerweis, Pivot-Tabellen, Arrays und OpenSolver) lernt man, wie Daten geclustert (also gruppiert) werden können, wie eine Regression durchgeführt wird, wie Prognosen gerechnet werden oder wie man mit Zeitreihen am besten umgeht. Aber auch der Auffindung der oben genannten Ausreißer-Daten, der Anomalien, wird ausreichend Raum gewidmet. Am Ende führt Foreman leicht und sanft zur (kostenlosen) Software R über. Denn jetzt ist das Verständnis beim Leser da, dass R genau da weitermacht, wo Excel an seine Grenzen kommt. Nicht unbedingt von der Komplexität her, sondern von der Datenmenge, der Geschwin-

digkeit bei großen Datensätzen – vor allem aber deswegen, weil man alles in R nach getaner Arbeit als Prozess, also Programmcode abspeichern und später darauf zurückgreifen kann. Das spart wirklich jede Menge Zeit. Das muss man aber erst einmal spüren bzw. bewusst verstehen.

Alle Tabellen und Daten sind für Käufer des Buches downloadbar, man kann also alles sofort nachvollziehen am Bildschirm. Im einfachsten Fall tauscht man einfach die vielen unterschiedlichen Beispieldaten gegen die eigenen, echten Daten aus und bedient sich über die vorgelegten und ggf. leicht modifizierten Formeln der Ergebnisse.

Und ja, ich mag auch den Humor des Autors. Nicht alles ist so bierernst. Das Buch macht Spaß und ist trotz des „Big Data“ im Titel gerade für kleine und mittlere Unternehmen gut geeignet. So big sind die verwendeten Daten nämlich gar nicht.

Eine gute Alternative für den Start und mit weniger „Excel“ eine gute Ergänzung ist das Werk von Michael Milton „Datenanalyse von Kopf bis Fuß“. Hier wird mit sehr vielen Schau-

bildern Statistik für wirklich jedermann ganz einfach erklärt. Wer bei diesem Buch vom Verständnis her die Flügel streckt, sollte nachdenken, ob er im Bereich Online und Daten tatsächlich langfristig gut aufgehoben ist. Es ist wirklich einfach geschrieben, aber nicht anspruchslos und keinesfalls flach! Hier geht es weniger darum, wie beim Buch von Foreman (Big Data smart mit Excel analysieren), alles sofort selbst auszu probieren. Dieses Buch kann man auf der Couch lesen. Da man viel im Buch selbst mitarbeiten kann bzw. soll, legt man sich am besten gleich einen Bleistift daneben. Es geht u. a. darum, wie man hilfreich und richtig visualisiert, wie man Hypothesen prüfen kann, um subjektive Wahrscheinlichkeiten oder darum, wie man mit mehreren Variablen gleichzeitig umgeht (Wetter, Umsatz, CTR, CR, Werbeausgaben, Warenkorbwert etc.) und sie in aussagekräftige Beziehungen zueinander stellen kann. Was ist ein Zufallsfehler und wie erkennt und vermeidet man ihn? Sie denken vielleicht jetzt, was interessiert mich denn ein Zufallsfehler? Ich kann Ihnen versichern, dass mehr als die Hälfte aller Analysen/Umfragen/

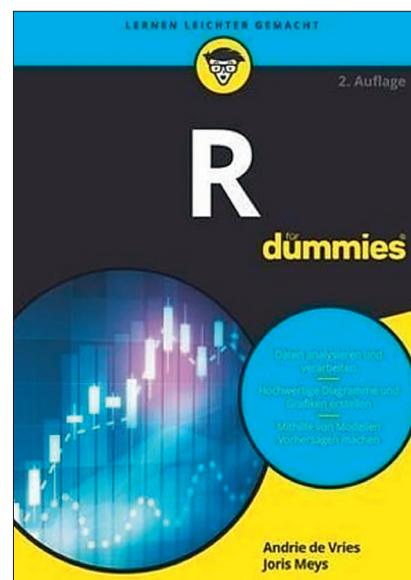


Abb. 15: Eher für Einsteiger als für Dummies (Buch 24,99 € / E-Version 21,99 €)

### Kapitel 2: R erkunden

[Mit einem Code-Editor arbeiten](#)

[Die RGui erforschen](#)

[Die Konsole schließen](#)

[Die Luxusvariante: RStudio](#)

[Ihre erste R-Sitzung starten](#)

[Der Welt Hallo sagen](#)

[Einfache Berechnungen durchführen](#)

[Vektoren verwenden](#)

[Werte zuweisen und berechnen](#)

[Mit dem Anwender kommunizieren](#)

[Ein Skript einlesen](#)

[Ihr Programm mit ausgeben](#)

[Sich im Arbeitsbereich zurechtfinden](#)

[Den Inhalt des Arbeitsbereichs verändern](#)

[Ihre Arbeit speichern](#)

[Ihre \(zuvor gespeicherte\) Arbeit wieder laden](#)

### Kapitel 3: Die Grundlagen von R

[Die ganze Power von Funktionen ausschöpfen](#)

Abb. 16: Ein Blick ins Inhaltsverzeichnis zeigt: Hier geht man langsam vor (R für Dummies)

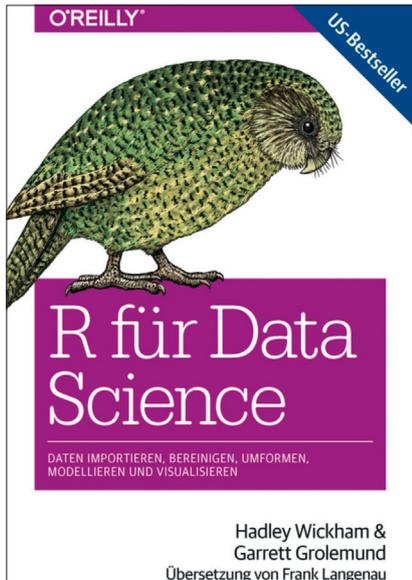


Abb. 17: Hier geht es sofort zur Sache: der US-Bestseller von Wickham und Grolemund (Buch 39,90 € / E-Version 31,90 €)

Statistiken, die ich in der Online-Branche in zwanzig Jahren gesehen habe, einem solchen Zufallsfehler unterliegt bzw. potenziell unterlag. Die Ergebnisse waren eher rein zufällig richtig oder falsch. Und: Daran hat sich im Lauf der Jahre nichts geändert. Auch und gerade heute poppen mehr denn je fragwürdige Datenanalysen auf unsere Schirme. Es ist ein guter Skill, wenn man Pfusch von guter Arbeit unterscheiden kann, oder? Ganz ohne Excel und R, die in den letzten beiden Kapiteln kurz behandelt werden, bleibt auch Milton nicht. Das ist gut so, denn wer bis hierhin einigermaßen durchgehalten hat, dem sprühen nämlich spätestens jetzt die Finger vor Tatendrang!

Wenn Sie mich jetzt fragen, welches von beiden Büchern ich eher empfehlen würde, lautet meine Antwort: Das kommt auf Sie an. Eher gleich ran an die Tastatur oder erst mal (visuell gut aufbereitet) in Ruhe lesen, wie alles zusammenhängt. Die Ausrichtung beider Bücher ist hier zwar unterschiedlich, aber Methoden und Fachwissen vermitteln am Ende beide. Ich persönlich habe beide durchgearbeitet und aufgrund der vielen Bücher, die ich von Berufs wegen bekomme, lese ich die meisten sonst nur punktuell oder teil-

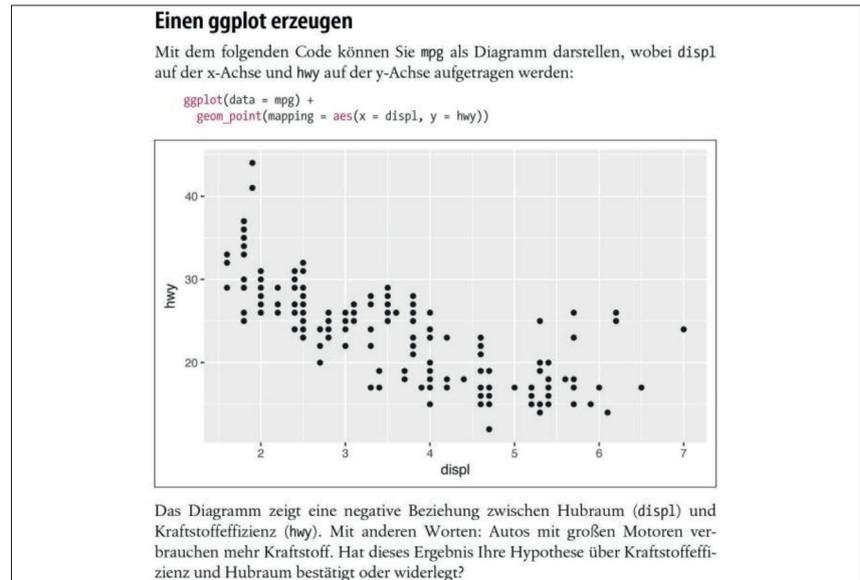


Abb. 18: Buchausschnitt „R für Data Science“: Eine einzige Befehlszeile genügt, um schnell optisch zu prüfen, ob ein Zusammenhang zwischen zwei Datenreihen besteht

weise. Die Buchversion ist aktuell nicht mehr verfügbar und die Gebrauchtpreise sind bereits auf fast hundert Euro gestiegen. Die gute Nachricht ist, dass eine elektronische Version für knapp zwanzig Euro zur Verfügung steht.

Vielleicht eine Ebene höher läge „Data Science für Unternehmen“ von Foster Provost und Tom Fawcett. Hier geht es um Data Mining und praktische Anwendungen. Man kann es auch ohne umfangreiche Vorkenntnisse aus der Statistik lesen und verstehen, aber hilfreich sind diese hier schon. Und auch mit Formeln sollte man nicht auf Kriegsfuß stehen, denn davon gibt es hier eine ganze Menge. Wer sich mehr mit Auswertungen in Texten bzw. Semantik interessiert, ist hier richtig. Es ist kein einfacher Stoff, aber am Ende lockt nicht nur das Verständnis, wie Google prinzipiell Text für das Ranking maschinell auswerten kann (auch wenn es in diesem Buch weder um SEO noch um Google geht) und wie man so etwas zumindest mit einfachsten Mitteln selbst nachvollziehen kann. Wer viel Zeit, Interesse und Tatendrang auf Neues mitbringt, findet hier alle nötigen Grundlagen.

### Kommt man um R langfristig herum?

Ja natürlich. Wenn einem das Verständnis für Daten, deren Verwendbarkeit und die Erkenntnisse aus deren „In-Beziehung-setzen“ egal ist, weil das andere machen und man selbst nie etwas damit am Hut haben möchte. Wer bereits heute nach vorne sieht und sich überlegt, womit sie oder er z. B. freiberuflich oder auch angestellt in fünf Jahren das Geld verdienen kann, für den gibt es nur ein Nein als deutliche Antwort.

R ist kostenlos. R kann von jedermann ganz einfach installiert werden. Für R gibt es eine sehr gute Oberfläche, R Studio, das sich praktisch als nützliche Hülle um die Kommandozeile legt. Über R gibt es viele Bücher, viele Tutorials, viele Kurse und viele Tipps im Web. Es gibt keinen Grund, warum Sie R nicht wenigstens einmal zur Probe installieren sollten und einige wenige Beispiele aus den folgenden Büchern mit wenigen Befehlszeilen ausprobieren sollten bzw. können.

Stellen Sie sich vor, Sie kennen Excel nicht und besitzen nur einen Taschenrechner. Alle Zahlen haben Sie bisher immer nacheinander und auf Papier gerechnet. Jetzt zeigt Ihnen



Abb. 19: Beispielhaft ausgewählte Kurse zur Weiterbildung in Sachen Datenanalyse auf Udemy.com

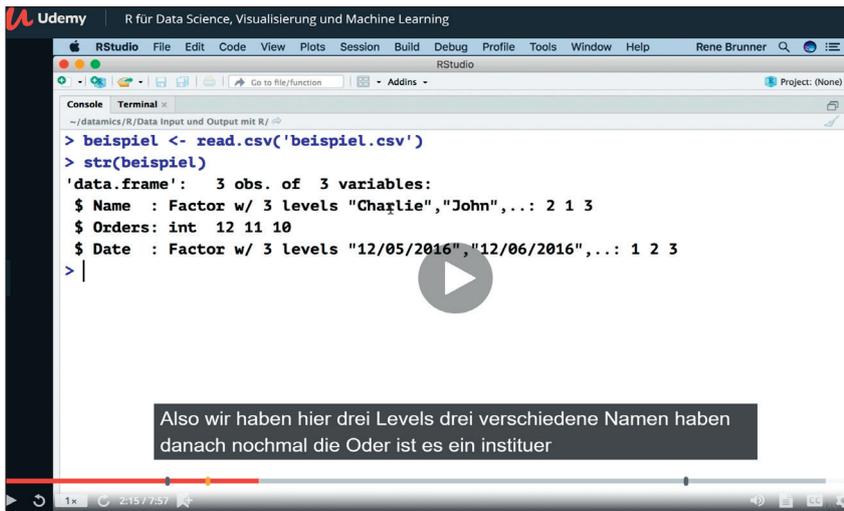


Abb. 20: Man sieht in Videos, was der Dozent gerade macht, und lauscht den Erklärungen (hier Udemy). Das ist auch bitter nötig, denn die (automatischen) Untertitel taugen leider nur wenig

jemand Excel und wie man mit Zellen rechnen kann.

Sie zeigt Ihnen, wie Sie zwei Spalten mit je 100.000 Zahlen in der dritten Spalte gaaaaanz einfach addieren. Dann klickt sie auf einen kleinen schwarzen Nupsi unten am Zellenrand und „Bämm“ – alle 200.000 Zahlen sind innerhalb einer halben Sekunde addiert. Dann markiert sie diese Einzelsummen in der dritten Spalte, macht zwei Shortcuts auf der Tastatur und unten in Excel stehen die Anzahl, der Durchschnitt und die Summe über alle Zahlen. Seien wir realistisch: Wir würden hintenüber vom Stuhl fallen vor Staunen. Wir haben ja gesagt, Sie haben noch nie was von Excel gehört bisher. Ihr gesamter Arbeitsinhalt verkürzt sich ab jetzt dramatisch. Nach nur zwei Tagen haben Sie so viele Vorteile bei der Arbeit mit Excel gefunden, dass sie sieben Tage bräuchten, um alle aufzuzählen.

So. Jetzt stellen Sie sich vor, sie kennen Excel recht gut und nutzen es auch häufig bei Ihren Tätigkeiten. Sie kennen die Grenzen mittlerweile und haben auch gelernt, wie man sie mit dem einen oder anderen Trick umgehen kann. Sie öffnen CSV-Dateien aus der Buchhaltung, passen die Umlaute bzw. die Codierung des Buchstabens an, nehmen die mit Komma getrennten Daten in einzelne Spalten, suchen fehlerhafte Daten, eliminieren diese, stellen einige Formeln ein und so weiter. Dann noch ein Datum zum Datensatz, abspeichern, fertig. Und jetzt kommt jemand, der Ihnen R zeigt. Er gibt vier Befehlszeilen ein und zeigt Ihnen dann in einem Verzeichnis auf der Festplatte die exakt gleiche Exceltabelle, die Sie in den letzten 1,5 Stunden erstellt haben. Mit vier Zeilen. Die Krönung. Er speichert diese vier Zeilen jetzt als Programm ab und fortan können Sie es direkt quasi per Mausclick abrufen.

Jetzt fallen Sie wohl nicht mehr vom Stuhl, weil Sie das von ersten Mal noch als sehr schmerzhaft in Erinnerung haben. Aber – Sie wären geflasht, oder? Ihre 1,5 Stunden ersetzt durch am Ende nur eine Zeile Code.

Hab' ich jetzt Ihre volle Aufmerksamkeit? Wie oben erwähnt, gibt es viele gute Lernquellen für R. Zwei Bücher möchte ich dennoch herausheben bzw. zur Prüfung empfehlen. Für blutige Einsteiger eignet sich meiner Meinung nach z. B. das Buch aus der Dumme-Reihe von Andrie de Vries und Joris Meys: „R für Dummies“. Hier geht es wirklich ganz vorne los und hilft bei der Installation, erklärt den Aufbau der Analysesoftware, erklärt wirklich Schritt für Schritt Dinge, die man zu Beginn wissen sollte. Was sind Dimensionen, Vektoren oder Faktoren und wie geht man damit um. Sie lernen, wie sie z. B. eine ganze Exceltabelle in den Speicher holen und die einzelnen Daten(-Zellen) darin direkt ansprechen, verrechnen, modifizieren oder ergänzen können. Wie findet man ganz einfach Fehler in Datensätzen? Allein dieses Wissen hilft, SEHR viel bessere Analysen erstellen zu können. Fast niemand weiß, dass in den oft Hunderttausenden von Datensätzen, die man per Excel verdichtet, filtert und zu Auswertungen bringt, fast immer fehlerhafte Daten stecken. Warum das niemand weiß? Weil niemand aktiv danach sucht. Manuell 15.000 Warenkorbdaten durchsehen? Schwachsinn. Das tut niemand. Was man aber macht: Auf jeden Fall schon mal einen Mittelwert

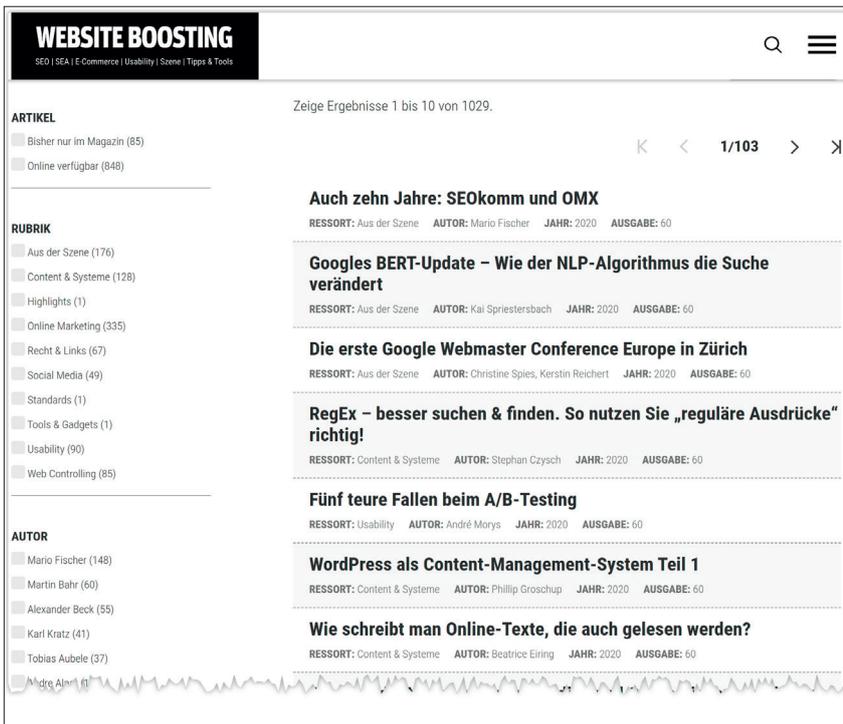


Abb. 21: Einfach nach Rubriken, Autoren oder Stichworten in über 1.000 Fachbeiträgen suchen



berechnen und den als Schlüsselkennzahl (KPI) deklarieren. Dass in den 15.000 Datensätzen aus dem letzten Jahr vier Testbestellungen über je ca. 15.000 € enthalten waren, als vielleicht sogar Sie selbst herumgetestet haben – daran denkt nun heute wahrlich niemand mehr. In R erhalten Sie mit einem einzigen Befehl "Summary(Name\_Datensatz)" wichtige Kennzahlen wie z. B. unter anderem neben dem Mittelwert, Median und Modus das Minimum und das Maximum. Da stünde dann als Maximum „15.800,00“. Da Ihr durchschnittlicher Warenkorb z. B. bei 32,00 € liegt, wissen Sie noch vor einer Analyse bzw. Verarbeitung, dass hier etwas nicht stimmt. Sie suchen die Ausreißer, löschen sie und Ihre Durchschnittswerte sinken nunmehr vielleicht sogar drastisch ab.

Auch hier täuscht das Wort „Dummie“ im Buchtitel. Das Buch geht vergleichsweise tief in die Materie, bleibt aber sprachlich und vom Vorgehens-tempo immer so, dass man als Nicht-Freak mitgenommen wird. Sie werden das schnell merken, wenn Sie

nach freien Anleitungen für R im Web suchen. Es gibt sie zuhauf, alleine, weil viele Hochschulen ihre Lehrunterlagen als PDF frei im Netz verfügbar haben. Aber lesen Sie da ruhig mal rein, da wimmelt es vor oft unerklärten Fachbegriffen und es werden meist schon sehr gute Statistikenkenntnisse vorausgesetzt. Dieses Buch hier macht Spaß.

Auch hier gibt es ein empfehlenswertes Buch, das direkt tiefer geht bzw. das dann die Arbeit mit R für die Datenanalyse in den Vordergrund stellt. Hier lernen Sie dann auch umfassend wichtige Dinge über den Prozess der Datenaufbereitung. Nach dem Import werden die Schritte „Bereinigung“, „Transformation“, „Visualisierung“ und „Modellierung“ ausführlich beschrieben und mit vielen Beispielen erklärt. Auf R selbst bzw. das Kennenlernen dieser Software wird hier nicht mehr so detailliert eingegangen. Es geht gleich zur Sache. Quellcode kann man sich, wie im Buch beschrieben, direkt von GitHub herunterladen. Und bereits auf der fünften Seite erzeugt man den ersten Datenplot. Wie gesagt, das

Buch springt direkt in die praktische Anwendung und hier liegt dann auch der Vorteil für alle, die sofort loslegen wollen. Man bekommt bereits nach kürzester Zeit kleine und durchaus auch größere Erfolgserlebnisse. Und schon nach wenigen Übersichten kann man statt mit den Beispieldaten bereits auch erste Analysen mit eigenen Daten machen. Am Ende lernt man sogar, wie man die eigenen Ergebnisse z. B. direkt in eine PowerPoint-Datei schreibt oder auch auf eine HTML-Seite. Während des gesamten Buches kommen der aufmerksamen Praktikerin oder dem Praktiker Ideen, was man mit dem neuen Werkzeug alles anstellen könnte ...

Wer es lieber audiovisuell haben möchte, findet auf YouTube und anderen Plattformen jede Menge Tutorials zur Datenanalyse, zu R und auch zur Programmiersprache Python, mit der sich Daten ganz besonders gut händeln und bearbeiten lassen. Aber auch Bezahlpforten wie z. B. Udemy bieten oft für wenig Geld oder mit saftigen Nachlässen entsprechend

gut aufbereitete Kurse auf. Meist sieht man dort den aufgezeichneten Bildschirm des Dozenten und er spricht parallel zur Erklärung, was er gerade tut. Einige Kurse sind sogar visuell noch professioneller aufbereitet, indem der Sprecher an wichtigen Stellen ab und an mit eingeblendet wird. Zu allen Kursen sind entsprechende (Daten-)Materialien und Codebeispiele herunterladbar, sodass man selbst aktiv alles sofort nachmachen kann. Einfach auf Pause drücken und danach wieder weiterlaufen lassen. Manchmal gibt es Kurse, die vom Preis her 50,00 € und deutlich mehr kosten, für unter zehn Euro als Sonderaktion oder per Gutschein.

Unter [analyticsindiamag.com/5-free-data-science-courses-for-beginners/](https://analyticsindiamag.com/5-free-data-science-courses-for-beginners/) finden Sie fünf weitere, kostenlose Einsteigerkurse für Data Science (englisch). Aktuell bieten immer mehr Anbieter einen Teil ihrer Kurse für begrenzte Zeit kostenfrei an. Recherchieren Sie doch einfach mal nach Ihren persönlichen Interessen.

### Online Website-Boosting-Artikel lesen

Am Ende möchte ich noch einmal darauf hinweisen, dass alle Beiträge, die älter als ein Jahr sind, mittlerweile ja auch online auf [websiteboosting.com](https://websiteboosting.com) für Sie als Webseite oder PDF verfügbar sind. Über tausend Fachartikel finden Sie hier, nach Rubriken und/oder Autoren filterbar oder nach Stichworten durchsuchbar. Hier werden Sie sicherlich auch das eine oder andere Mal fündig, wenn Sie gezielt zu einem Thema Fachfutter suchen. Gerade Beiträge, die man in der Vergangenheit oft einfach aus Zeitmangel aufgeschoben hat, kann man sich hier mit wenigen Klicks auf den Schirm holen und das Versäumte nachholen.

### Legen Sie Ihre Ziele für „danach“ fest

Alle bisher aufgeführten Tipps sind natürlich nur Anregungen für Sie, wie Sie die anstehende, anderweitig unausgelastete Zeit sinnvoll und zukunftsge-

richtet nutzen können. Wenn Sie selbst nach Ihren persönlichen Neigungen im Web suchen, finden Sie sicherlich viele weitere Ansätze zur Weiter- und Fortbildung. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass nach der Krise viele Steine nicht mehr aufeinanderliegen werden. Aus heutiger Sicht spricht auch einiges dafür, dass es viele Unternehmen möglicherweise gar nicht mehr geben wird. Das bedeutet umgekehrt, dass sich – vielleicht auch in der Online-Branche – die Situation, die bis vor Kurzem anzutreffen war, komplett umdrehen wird. Nicht Unternehmen suchen dann verzweifelt nach Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für ihre Online-Abteilungen, sondern es könnte ein deutliches Überangebot an Web-Arbeitskräften im weitesten Sinne geben. In die aktuellen Strukturen sind viele Mitarbeiter „so reingerutscht“, die eigentlich gar keine fundierte Ausbildung in diesem Bereich haben. Man stellte ein, was E-Mail richtig schreiben konnte. Das könnte sich fundamental ändern. Wenn Unternehmen, von denen es dann ggf. deutlich weniger gibt, über einen längeren Zeitraum die Wahl haben, wird man natürlich diejenigen vorziehen, die nicht nur mit dem üblichen Standardwissen (oder Unwissen) daherkommen.

Insofern verstehen Sie vielleicht auch meinen Appell und meinen dringenden Rat, jetzt Zeit zu nutzen. Es kommt natürlich darauf an, was Ihre persönlichen Ziele sind. Denken Sie einfach in Ruhe mal darüber nach. Die richtige oder auch falsche Entscheidung kann Ihr weiteres Berufsleben durch die jetzt vorherrschende Einschnittssituation entscheidend beeinflussen. Wer vom Know-how her gut und aktuell gerüstet ist, wird sich sicherlich keine großen Sorgen für den Start in die Zeit „danach“ machen. Folgen Sie meinem Rat, bilden Sie sich weiter und bleiben Sie vor allem gesund!

## Den exklusiven Website Boosting SEOVANER und andere Weine gibt es online nur unter [onlineschoppen.de](https://onlineschoppen.de)

Weingut Roth, Wiesenbronn  
Silvaner trocken, BIO-WEIN  
Alkohol 12,5 Vol.%,  
Restzucker 4,6 g/l,  
Säure 6,0 /l

