

# Besser entscheiden mit weniger Diagrammen?

Visualisierungsexperte Dr. Nicolas Bissantz im Gespräch mit Günther Lehmann



## Summary

Dr. Nicolas Bissantz stellte auf der Jahrestagung des Centre for Performance Management & Controlling der Frankfurt School of Finance & Management einige Thesen seines neuen Buches vor. Er hat zur KI im Controlling promoviert. Bissantz ist Geschäftsführer und Gesellschafter, berät Unternehmen zur Managementinformation und forscht zu Datenanalyse und Visualisierung. 2007 erhielt Bissantz den Innovationspreis der Gesellschaft für Informatik, 2023 den UX Design Award. Günther Lehmann vom Controller Magazin sprach mit ihm.

**Lehmann:** Ihr Buch „Diagramme im Management“ beginnt mit der Frage: Besser entscheiden mit weniger Diagrammen? Und am Ende steht an diesem Satz ein Ausrufezeichen. Also steht es schlecht ums Diagramm?

**Bissantz:** Gern sage ich das nicht. Ich betreibe das Thema Visualisierung mit Leidenschaft und es gibt herausragende Beispiele. Die Masse der Diagramme aber ist nutzlos bis schädlich. Dort, wo es darauf ankommt, ist auf sie kein Verlass.

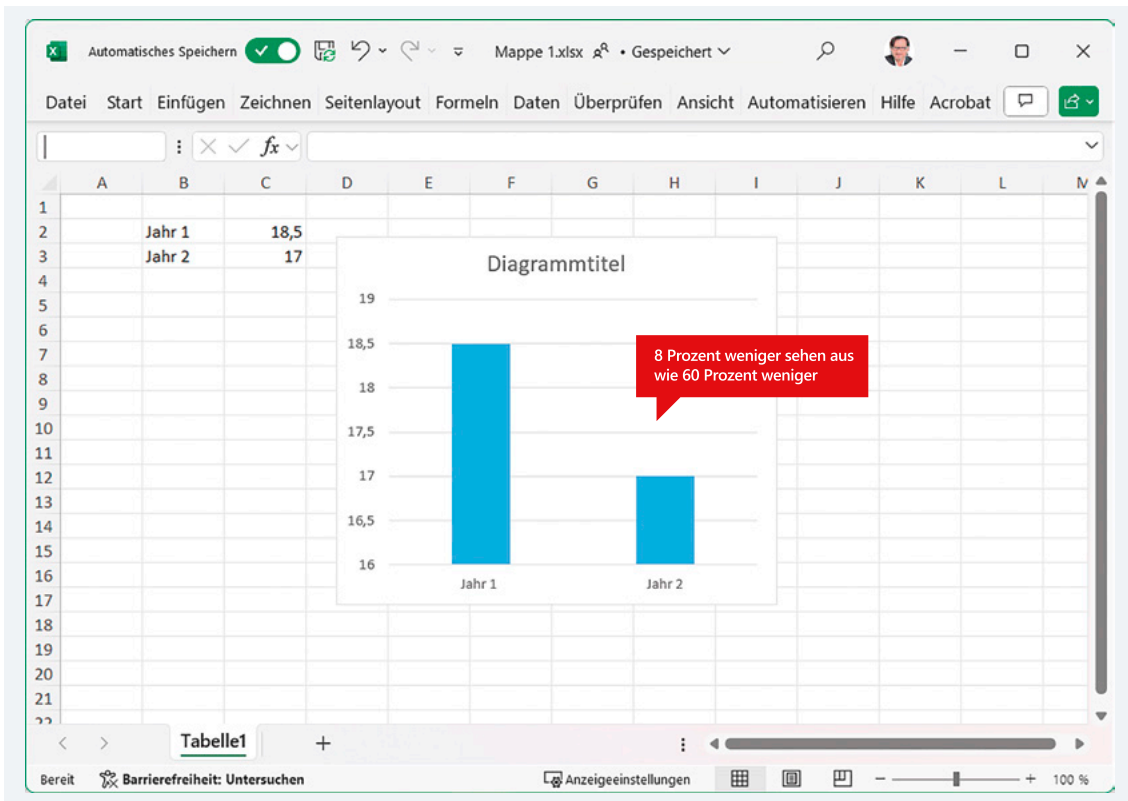
**Wo sehen Sie die Probleme?**

**Bissantz:** In meinem Buch habe ich zahlreiche Beispiele für Missverständnisse gesammelt, die von herkömmlichen Diagrammen provoziert werden und damit Entscheidungs-

gen verschlechtern. Tatsächlich ist das Bedürfnis nach Vereinfachung fürs Auge mit einem einfachen und stark reduzierten Werkzeugkasten zu befriedigen. Voraussetzung ist allerdings, sich vom Üblichen zu lösen. Ein Wunder ist das nicht. Die heute gängigen Diagrammformen wurden vor 250 Jahren und fürs Papier erfunden.

**Sie sagen „gängig“. Heißt das, Excel und andere Programme jubeln ihren Anwendern untaugliche Formate unter?**

**Bissantz:** Genau so ist es. Das reicht von kuriosen Automatismen bis zu enorm wichtigen Funktionen für die Skalierung, die fehlen. Nur ein Beispiel: Excel schneidet Säulendiagrammen die Füße ab und verzerrt damit die Verhältnisse. Das passiert automatisch, wenn Werte eng zusammenliegen. Derart



**Abb. 1:** Excel beschneidet Säulen und verzerrt die Verhältnisse – automatisch

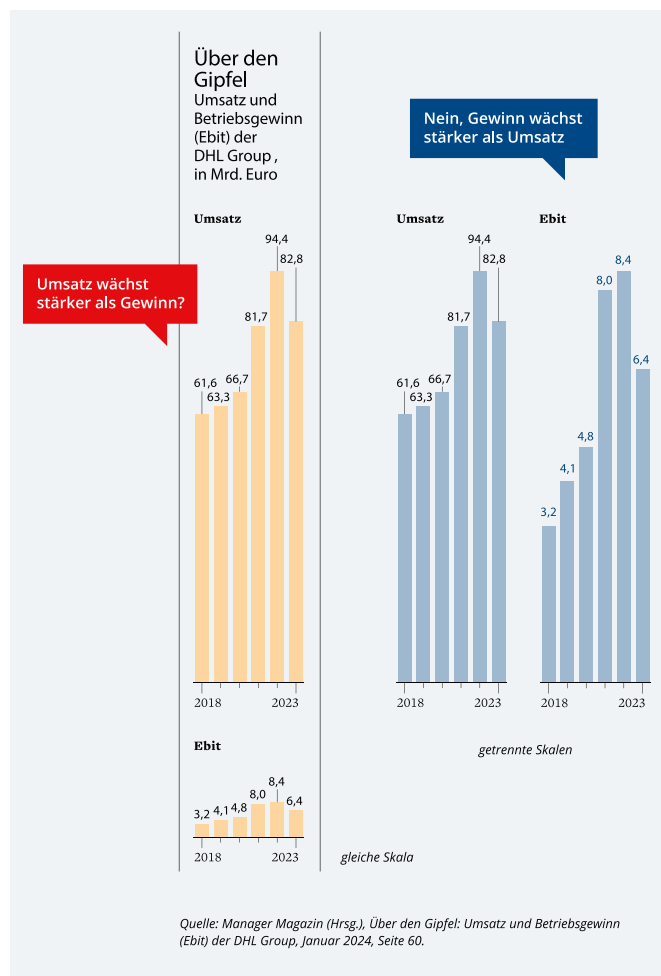
beschnittene Diagramme finden wir dann sogar in externen Finanzpräsentationen, etwa um Kostensenkungen zu visualisieren (**Abb. 1**). Da wird ein Wertunterschied von 8 Prozent gezeigt, als wären es 60 Prozent. In anderen Programmen wären es sogar 90 Prozent.

Und was fehlt bei der Skalierung?

**Bissantz:** Eine im Controlling entscheidende Frage ist die nach der Entwicklung von Umsatz und Gewinn. Stellen Sie sich dazu Säulenreihen vor. Bei einer gleichen Veränderung um 10 Prozent sieht die Entwicklung umso steiler aus, je größer der Startwert ist. Steigt der Gewinn von 10 auf 11, wird das mit 1 Skalenstrich mehr abgebildet. Steigt der Umsatz von 100 auf 110, sind das 10 Skalenstriche. Man meint, der Umsatz läuft dem Gewinn voraus, und vermutet fälschlicherweise ein Kostenproblem. Diagramme mit solchen Fehlern finden wir regelmäßig auch in der Wirtschaftspresse (**Abb. 2**).

Man sollte meinen, in Unternehmen kennt man seine Kosten gut genug, um solche Fehlschlüsse zu vermeiden?

**Bissantz:** Das denke ich auch. Jedoch tritt das gleiche Problem auch beim Vergleich von Entwicklungen großer und kleiner



Quelle: Manager Magazin (Hrsg.), Über den Gipfel: Umsatz und Betriebsgewinn (Ebit) der DHL Group, Januar 2024, Seite 60.

**Abb. 2:** Die lineare Skalierung von Säulen verzerrt Entwicklungen für Wertepaare unterschiedlicher Größenordnung wie Umsatz und Gewinn



**Dr. Nicolas Bissantz**

Geschäftsführer und Gesellschafter, Bissantz & Company GmbH. nicolas.bissantz@bissantz.de



**Günther Lehmann**

Vorstandsmitglied, Verlag für ControllingWissen. guenther.lehmann@haufe-lexware.com



In diesem Buch erklärt Nicolas Bissantz Grenzen und Fallstricke von Diagrammen. Er zeigt, wie Diagramme wahrgenommen werden, was das für die Darstellung heißt und was beim Lesen und Erstellen von Diagrammen zu beachten ist, um ihnen nicht auf den Leim zu gehen.



Globale Skalierung lädt hier zu Fehldeutungen ein

Premium-Strategie greift - Oberklasse und Sportwagen sind Stabilitätsanker in der Krise

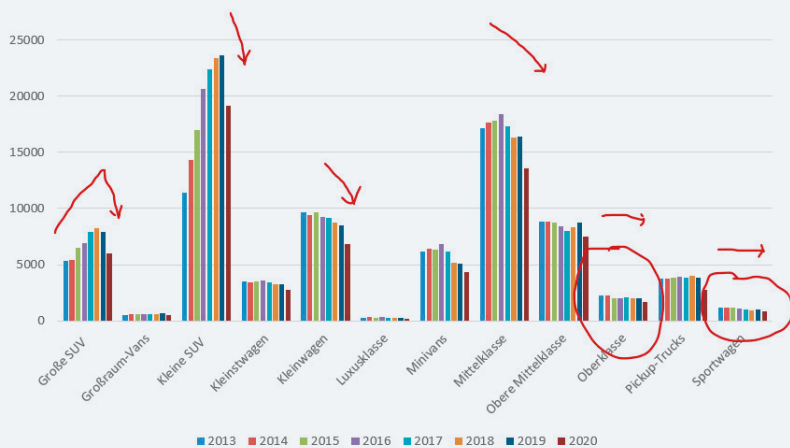


Abb. 3: Die unzureichende Darstellung von Trends kann falsche Entscheidungen provozieren. Hier sehen kleine Segmente stabiler aus, als sie es sind

Marktsegmente auf und Excel und andere Software halten keine Mechanismen parat, um vor irreführenden Darstellungen zu warnen oder sie zu korrigieren. Auch in Lehrbüchern vermisste ich entsprechende Hinweise. Man stelle sich eine Strategiesitzung vor, in der aufgrund von unzureichend dargestellten Markttrends Investitionsentscheidungen getroffen werden (Abb. 3).

Aus Controlling-Kreisen höre ich jedoch, dass Vorstände sich grafisch orientierte Dashboards und Präsentationen wünschen. Was raten Sie dem Controlling?

**Bissantz:** Die Wünsche der Vorstände nach visueller Unterstützung sind verständlich und berechtigt, Diagramme sind dafür aber oft ein unzulängliches Mittel. In eigenen Gesprächen begegne ich auch einem verbreiteten Missverständnis: Der Wunsch nach Einfachheit und Klarheit wird reflexartig als Wunsch nach Diagrammen interpretiert, auch manchmal so formuliert. Meine Lieblingsanekdote dazu ist der Ausruf eines Vorstands, eines unserer Programme, das ausschließlich mit typografischer Skalierung, Farbintensität und Sparklines – also ganz ohne Diagramme – arbeitet, sei „herrlich grafisch“. Ich rate dem Controlling, das um den Wert der Zahl weiß, sich auf die Tücken der Wahrnehmung einzulassen, Kompetenz aufzubauen und Gestaltungswillen zu zeigen.

Was, würden Sie sagen, ist das größte Problem? Gibt es Fehler, die man vermeiden kann?

**Bissantz:** Natürlich könnte man einiges richtiger machen, was zu häufig falsch gemacht wird. Aber um Fehler geht es mir weniger als vielmehr um die prinzipbedingten und methodischen Schwächen. Zum Beispiel stehen sich bei Liniendiagrammen Geometrie und menschliche Wahrnehmung im Weg – und dagegen ist kein Kraut gewachsen.

Ich dachte, Geometrie ist etwas Rationales.

**Bissantz:** Das ist sie – aber wir Menschen sind es nicht. Statistiker fordern für eine genaue Abbildung der Veränderungen von Periode zu Periode einen Durchschnittswinkel von 45 Grad in einem Liniendiagramm (Abb. 4). Das führt in aller Regel zu steilen Verläufen, die der Betrachter, ob er will oder nicht, für übertrieben hält. Das hat mit unserem steinzeitlichen Erbe zu tun, das uns vor Höhe warnt.

Aber der Gipfel, von dem man stürzen könnte, ist doch auf Papier oder einen Computerbildschirm gemalt?

**Bissantz:** Stimmt. Die Gesetze der Wahrnehmung jedoch haben sich in unserer natürlichen Umgebung entwickelt. Das Diagramm sucht Analogien zur realen Welt und findet

sie auch. Denken Sie an zwei Umsatzkurven: eine steil, eine flach. Die steile beeindruckt uns mehr und noch bevor wir die Achsenbeschriftung prüfen konnten.

Lassen Sie mich nochmal auf die Sorgen der Vorstände zurückkommen. In einem Vortrag bei der Frankfurt School of Finance & Management sprachen Sie davon, dass unzulängliche Diagramme auch an rechtliche Grenzen stoßen könnten?

**Bissantz:** Die Vorschriften zur Corporate Governance umfassen inzwischen mehrere Tausend Seiten. Zu Diagrammen findet man dort noch nichts. Auf der anderen Seite haben wir zum Beispiel den § 400 Aktiengesetz, der für die „unrichtige Darstellung“ der Verhältnisse eines Unternehmens unter bestimmten Voraussetzungen sogar Haftstrafen vorsieht. Juristen bestätigen, dass etwa die übliche Marotte, Säulen zu beschneiden, schon deswegen nicht zu empfehlen sei. Auch andere Vorschriften könnten berührt sein. Erst kürzlich habe ich Skalierungsmängel mit einem Anbieter von Unternehmensbewertungen für M&A-Deals diskutiert. Die Damen und Herren dort waren einigermassen erschrocken, unter anderem wegen Gefahren, die aus der sogenannten Prospekthaftung erwachsen.

Ich sehe Diagramme mit beschnittenen Achsen, Balken oder Säulen auch häufiger, jedoch ist in der Regel der Beschnitt durch Markierungen verdeutlicht.

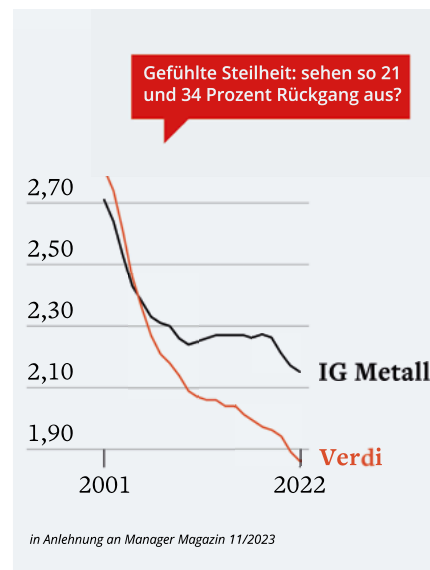
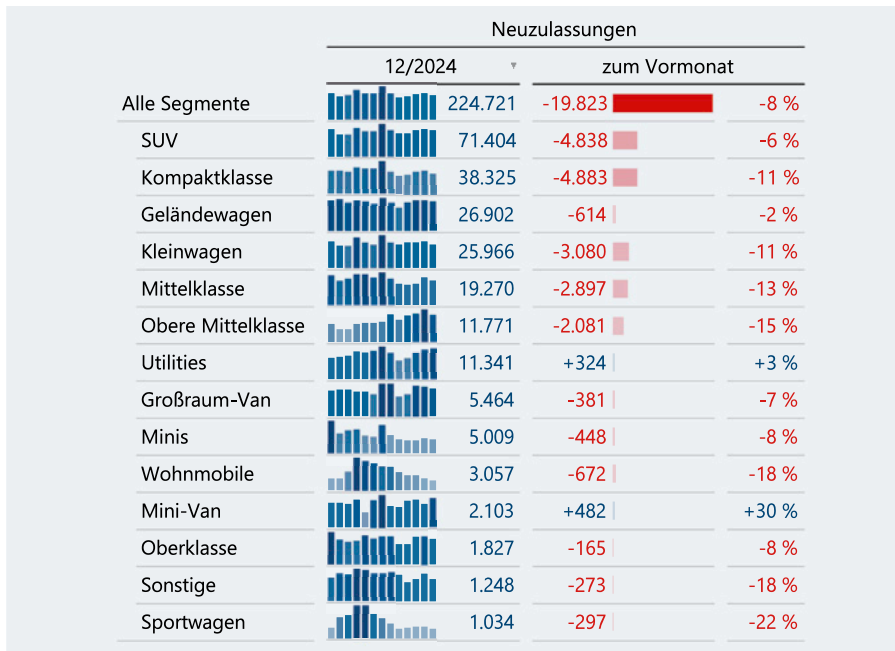


Abb. 4: Mitgliederzahlen in Mio. im Durchschnittswinkel von 45 Grad – in der Statistik das Ideal, für Betroffene meist nicht



**Abb. 5:** Kompakte grafische Tabelle mit Balken für die absoluten Vormonatsabweichungen und individuell skalierten Sparklines zur Trenderkennung

**Bissantz:** Das Problem ist die ungeheure Macht der Bilder. Die Hirnforschung erklärt uns, dass Bilder verarbeitet, bewertet und gespeichert werden, noch bevor der Verstand das kontrollieren kann. Selbst wenn man ein falsches Bild korrigiert, wird nichts überschrieben oder gelöscht. Die falsche und die richtige Darstellung konkurrieren dann miteinander.

Die International Business Communication Standards (IBCS) scheinen deswegen auf eine stärkere Regulierung und mehr Ausbildung zu setzen und eine verbindliche Vereinheitlichung anzustreben.

**Bissantz:** Die Regeln der IBCS behandeln die genannten Probleme nicht. In der Statistik wurde eine Standardisierung schon vor 100 Jahren versucht. Wir gewinnen gerade erst die naturwissenschaftlichen Einsichten in die schwierigen Zusammenhänge zwischen Wahrnehmung und Interpretation.

Können die Fortschritte der generativen KI helfen?

**Bissantz:** Im Augenblick machen sie alles nur noch schlimmer, weil sie überholtes Wissen automatisieren. Für uns bewährt sich weiterhin die regelbasierte Form der KI, nicht die „kreative“ generative KI. Wir beobachten die Fortschritte von ChatGPT und anderen aufmerksam. Im Controlling haben wir für Feh-

ler mit Zahlen keinen Spielraum. Im Augenblick sind wir vorsichtig optimistisch, dass rein wahrscheinlichkeitsbasierte Konzepte sich auf unserem Gebiet durchsetzen.

**Was ist dann die Lösung für die Probleme mit Diagrammen?**

**Bissantz:** Mehr Methode! Für die wichtigsten Skalierungsprobleme gibt es praktikable Lösungen, die außer uns aber kaum jemand in Software umsetzt. Einen sprunghaften Fortschritt sehe ich in interaktiven Konzepten, für die wir heute die Formate und die entsprechende Hardware alle in der Jackentasche oder vor uns auf dem Schreibtisch haben. Zu den Formaten gehören insbesondere grafische Tabellen, wie wir sie nennen, in denen die Rollenverteilung zwischen Zahl und Grafik neu geregelt ist: Grafik zum Lenken, Zahlen zum Denken (Abb. 5). Generell gilt aber auch: Weniger Diagramme! Vieles lässt sich prägnant und unmissverständlich in einem Satz auf den Punkt bringen.

**Aber ermöglichen prägnante Sätze (ohne Zahlen) nicht noch mehr Fehleinschätzungen? Nach dem Motto: Den Irrtum durch die tendenziöse Botschaft ersetzen?**

**Bissantz:** Sprache entlarvt Tendenz viel schneller als Bilder. Einem Satz wie „Der Weizenpreis ist explodiert“ oder „Zocker treiben die Weizenpreise“ ist das Tendenziose sofort

anzumerken. Für manche Sätze gibt es keine sinnhafte Grafik. „DHL stellt Vorjahresrekord bereits Ende November ein“ kann man besser sagen als malen. Für „Australian dollar reaches a 28-year high“ vermissen wir kein Diagramm mit Daten für drei Jahrzehnte. Im Berichtswesen ist fallweise zu entscheiden, was den Dateninhalt besser übermittelt.

**Was ändert die Interaktivität?**

**Bissantz:** Zahlen verstehen wir nur mithilfe des sequenziell funktionierenden Arbeitsgedächtnisses. Das ist von zu viel auf einmal sowieso überfordert. In Sequenzen können wir unter anderem alternierende Darstellungen unterbringen, mit denen wir Teilaspekte visualisieren, die in einer Darstellung nicht zu visualisieren sind. Im wichtigen Beispiel von Umsatz und Gewinn hilft es, zwischen globaler und individueller Skalierung zu wechseln. Man versteht die Größenordnung, dann den Trend.

**Was machen wir mit Geschäftsberichten und PowerPoint-Präsentationen, die ihrer Natur nach vor allem statisch sind?**

**Bissantz:** Für statische Darstellungen gibt es die eine oder andere Verbesserung, aber kein durchgängig befriedigendes Konzept. Für das Seitenverhältnis von Grafik etwa gibt es kein objektives Kriterium. Das macht auch die harmloseste Grafik subjektiv. Also lautet die Antwort wieder: Weniger Diagramm!

**Was ist mit dem Argument, dass man mit Diagrammen das Verständnis von Zahlen vereinfachen will?**

**Bissantz:** Vereinfachung ist das höchste Gebot in der Gestaltung. Sie darf aber nicht auf Kosten der Integrität gehen. Die Finanzkommunikation schießt da zu oft übers Ziel hinaus. Ich sehe uns Softwarehersteller in der Pflicht. Zum Beispiel darf man das Abschneiden weder automatisiert noch manuell anbieten. Wie gesagt: Es braucht sogar Warnungen vor Verzerrungen. Damit es für den Anwender einfach wird, müssen wir als Hersteller es uns erst mal nicht so einfach machen. Ähnliches gilt für Controller gegenüber ihren Berichtsempfängern. Berichten ist eine Kunst, die gleichermaßen Leidenschaft für Zahl und Form braucht.

Lieber Herr Dr. Bissantz, herzlichen Dank für diesen interessanten Austausch. ■