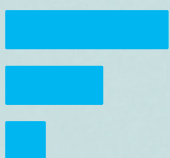


---

# Informationsüberflutung und die Macht der Visualisierung



FINYON

# «Eine Zeichnung zeigt mir anschaulich, was in einem Buch zehn Seiten lang beschrieben wird»

Ivan Turgenev («Väter und Söhne», 1861)

**Im Zeitalter der Informationsüberflutung wird es immer schwieriger, sich einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Aspekte von geschäftsrelevanten Daten zu verschaffen. Dieses White Paper dient als Leitfaden und führt den Informationsverbraucher durch das Datenchaos und hilft dabei, die Daten in einer geeigneten Visualisierungsform zu organisieren. Ergänzt wird dieser Leitfaden durch ein anschauliches Beispiel eines Treasury-Liquiditätsmanagement-Cockpits, wobei die Grundsätze auch auf andere Anwendungsfälle bis hin zur finanziellen Unternehmensführung eines Finanzinstitutes ausgeweitet werden können. Somit ermöglicht eine übersichtliche Darstellung von Geschäftsdaten dem Management den Fokus auf die wichtigsten Leistungsindikatoren zu legen, um ausgewogene und bewusste Entscheidungen zu treffen.**

Die Fortschritte in der Kommunikationstechnologie führen zu einem immer besseren Zugang zu mehr Informationen und zu paradoxen Situationen, in denen Daten, wenn sie nicht richtig verstanden werden, zu einer Belastung werden können. Dieses Phänomen ist in der Fachliteratur als «Informationsüberflutung» bekannt. Es äussert sich z. B., wenn Entscheidungstragende mit einer Informationsmenge konfrontiert werden, die ihre Fähigkeit zur Verarbeitung dieser übersteigt (Schroder et al. 1967; Eppler und Mengis 2004). Das Problem wird zunehmend erkannt und ist in vielen Branchen zu beobachten – das Banken- und Versicherungswesen bildet hier keine Ausnahme.

In seinem Versuch, das Ausmass der Informationsüberflutung und dessen nachteilige Auswirkungen abzuschätzen, verweist Lohr (2007) auf den Betrag von 650 Milliarden Dollar bzw. den Aufwand von bis zu 8 Stunden pro Woche und Arbeitnehmenden. Hierbei handelt es sich um die «Kosten unnötiger Unterbrechungen» in Form von Produktivitäts- und Innovationsverlusten. Darüber hinaus kann die Informationsüberflutung aufgrund der begrenzten menschlichen Verarbeitungskapazität zu Voreingenommenheit des Managements und zu falschen Entscheidungen führen (Wierenga und Van Bruggen 2000). Diese Auswirkungen



können noch höher ausfallen, wenn die Komplexität und die Qualität der Informationen mitberücksichtigt werden (Bawden und Robinson 2009; Burton-Jones und Straub 2006).

Um die Informationsüberflutung und die damit verbundenen Kosten zu verringern, wurden mehrere Lösungen vorgeschlagen: darunter Datenfilterung und Dashboard Visualisierung. Pauwels et al. (2009) definieren ein Dashboard als eine relativ kleine Ansammlung miteinander verbundener, entscheidungsrelevanten Kennzahlen, die sowohl kurz- als auch langfristige Interessen widerspiegeln. Schliesslich, geht es darum, den richtigen Personen Daten in der richtigen Menge und Aggregation zu präsentieren, um damit die Informationskompetenz zu verbessern und eine Basis für fundierte Entscheidungen zu legen.

Die Technologie fungiert hier als Mittel, um Geschäftserkenntnisse zu gewinnen. Marr (2018) unterstreicht, wie wichtig es ist, dass die Dashboard-Tools vielseitig und einfach zu bedienen sind und die Daten auf vielfältige Weise visualisieren können. Die Dashboard-Tools entwickeln sich aufgrund der zunehmenden Informationsmenge und der begrenzten Verarbeitungszeit ständig weiter. Die breite Palette dieser Tools umfasst einerseits Standardsoftwares für Business-Intelligence wie Power BI, Tableau und QlikView und andererseits individuelle Anwendungen, welche auf den analytischen Programmiersprachen wie Python oder R basieren.

Jede dieser Software deckt eine Vielzahl von Funktionen ab. Jedoch hängt die Beurteilung der Software weiterhin davon ab, wie gut sie ihren vorgegebenen Verwendungszweck erfüllt. Um dies zu erreichen und Informationen visuell erfolgreich darzustellen, gibt es mehrere Leitprinzipien, die das Design und die Implementierung eines Dashboards sowie die Wahl des Business-Intelligence-Tools vorgeben.

# Leitprinzipien einer Visualisierung

Die Vorstellung, dass ein Unternehmen über ein System verfügen sollte, welches eine gesamtheitliche Sicht aller Geschäftsaktivitäten bietet, ist nicht neu. Allerdings wird diese vermeintlich einfache Aufgabe aufgrund der Menge und Vielfalt der schnell wachsenden Dienstleistungsangebote in der Wirtschaft immer komplexer. In diesem Kontext gibt es keine einzelne Kennzahl, welche die Leistung des Unternehmens angemessen abbilden kann (Ambler und Roberts 2006) und somit auch kein einzelnes Dashboard, das von mehreren Unternehmen innerhalb einer Branche übernommen werden kann.

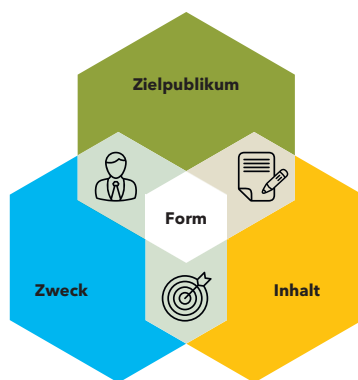


Abbildung 1: Leitprinzipien zur Implementierung eines Dashboards

Auch wenn der Prozess der Definition und Gestaltung eines aussagekräftigen Dashboards in der Regel massgeschneidert ist, gibt es Grundsätze, die als Leitfaden für diesen Prozess dienen sollen (Abbildung 1):

- **Das Zielpublikum kennen** (d. h. die Nutzenden des Dashboards). Unabhängig davon, ob es sich um die oberste, mittlere oder operative Führungsebene oder um eine Kombination davon handelt, sollten die Endnutzenden sowie ihr Hintergrund, ihre Erfahrung und ihre Qualifikationen bei der Gestaltung des Dashboards eine zentrale Rolle spielen. Idealerweise werden auch andere Kriterien berücksichtigt wie z.B. der organisatorische Entscheidungsstil (analytisch vs. eher intuitiv) und die Art der abteilungsübergreifenden Beziehungen (kooperativ vs. eher unabhängig) (Pauwels et al. 2009).
- **Den Zweck des Dashboards bestimmen.** Sobald die Zielgruppe bestimmt ist, gilt es nachzuvollziehen, welchen

Zweck das Dashboard innerhalb einer Organisation einnehmen soll. Je nach Zweck wird zwischen strategischen, analytischen, operativen oder einer Kombination dieser Dashboards unterschieden. Strategische Dashboards unterstützen die Entscheidungstragenden und ermöglichen eine Unternehmenssteuerung im Einklang mit neu entdeckten Möglichkeiten. Diese Dashboards konzentrieren sich auf Leistungskennzahlen auf höchster Ebene und zukunftsorientierte Einschätzungen. Strategische Dashboards ermöglichen ausserdem die Überprüfung von Annahmen, die für Geschäftsentscheidungen ausschlaggebend waren, und schaffen Anreize für weitere Untersuchungen in Form von Datenerhebungen oder Experimenten. Analytische Dashboards enthalten in der Regel mehr Kontext, Vergleiche und Historie gepaart mit detaillierten Leistungskennzahlen. Operative Dashboards fokussieren auf Aspekte, welche sofortige Aufmerksamkeit und Reaktion bedürfen.

- **Den passenden Inhalt wählen.** Das Dashboard mit Daten zu füllen, ist alles andere als trivial. Die Daten müssen nicht nur qualitativ hochstehend sein, sondern auch in der richtigen Periodizität und Granularität vorliegen, ohne dabei die Zielgruppe mit unnötigen Details zu überfordern. Unabhängig vom Zweck soll die Grundstruktur des Dashboards erlauben, die Qualität der Situation oder Leistung zu beurteilen, Verbesserungspotenzial zu erkennen und Massnahmen zur Problembewehrung zu evaluieren (Reibstein et al. 2005). Mit dieser Grundstruktur wird die Datenerfassung transparenter.
- **Die richtige Visualisierungsform wählen.** Die Visualisierungsform stellt ein zentrales Element des Data-Storytellings dar und verbindet alle vorgenannten Prinzipien miteinander. Ob es sich um eine einfache Tabelle, ein Liniendiagramm, ein Histogramm, eine Heatmap oder ein Tortendiagramm handelt, jede Visualisierungsform muss sorgfältig analysiert werden, abhängig von der Zielgruppe, dem Zweck und dem Inhalt (siehe Abbildung 2 für eine Auswahl von Visualisierungsformen). Balkendiagramme eignen sich beispielsweise für den Vergleich zwischen Kategorien, während Liniendiagramme besser geeignet sind, um Trends zu erkennen. Gute Visualisierungsdesigns zeichnen sich damit aus, den Nutzenden zu helfen, schneller und effizienter zu Schlussfolgerungen zu gelangen. Dazu gehören Farbcodierung, Struktur, Reihenfolge der Anzeige, Hierarchie und Platzierung von Text sowie erklärenden Beschriftungen.

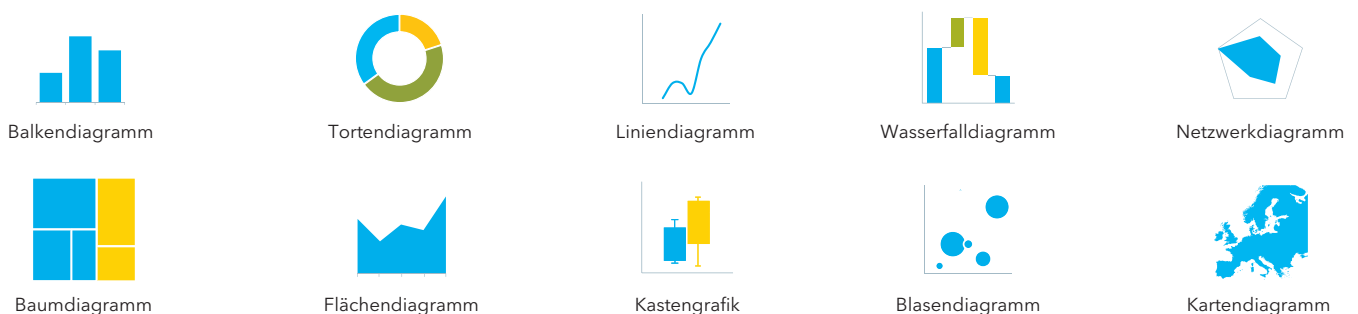


Abbildung 2: Beispiele verschiedener Visualisierungsformen



## Anwendungsbeispiel eines Dashboards: Liquiditätsmanagement-Cockpit



Abbildung 3: Dashboard-Fallstudie: Liquiditätsmanagement in der Treasury-Abteilung

Während Dashboards in allen Geschäftsbereichen eingesetzt werden können, wird in diesem Abschnitt auf die Treasury-Abteilung einer Bank fokussiert. Als Zielgruppe wird das leitende Liquiditätsmanagement definiert, d. h. die höchste Managementebene, welche sowohl bei der strategischen als auch bei der täglichen Überwachung und Bewirtschaftung der Liquiditätsposition der Bank beteiligt ist. Der Hauptzweck des Dashboards besteht in der Überwachung der Liquiditätsposition der Bank, ihrer Tochtergesellschaften und/oder Zweigstellen sowie in der Unterstützung bei der Entscheidungsfindung bezüglich der Finanzierungsstrategie bei normalem Geschäftsverlauf und in Stresssituationen<sup>1</sup>. Der Zweck des Dashboards diktiert teilweise dessen Inhalt und Nutzungshäufigkeit. Informationen, die für die Liquiditätsüberwachung als nützlich erachtet werden, können sowohl interne wie auch externe (aufsichtsrechtliche) kurz- und langfristige Liquiditätskennzahlen beinhalten, welche unterschiedliche Zeithorizonte einschliesslich aktueller Werte, historischer Entwicklung und zukunftsorientierter Trends abdecken. Die Auswahl der Kennzahlen erfolgt so, dass sie sofort auf ein Liquiditätsdefizit (-überschuss) und/oder damit verbundene Ineffizienzen hinweisen. Abbildung 3 zeigt eine Zuordnung zwischen den Leitprinzipien einer Visualisierung und dem Anwendungsfall des Liquiditätsmanagements.

Auch wenn sich (mögliche) Liquiditätsprobleme auf diese Art erkennen lassen, sollten weitergehende Informationen im Dashboard erlauben, Ursachen dieser Probleme und mögliche Finanzierungslösungen zu identifizieren. Wie in den vorherigen Abschnitten erläutert, gibt es keine Einheitslösung. Für die Entwicklung von Dashboards können Peer-Analysen, Marktpraktiken oder regulatorische Leitlinien als Anregung oder Ausgangspunkt dienen<sup>2</sup>. Letztendlich sollen diese zusätzlichen Dashboard-Elemente Informationen zu den wichtigsten Geschäftsbereichen mit Finanzierungsbedarf, den Treasury-Aktivitäten, vorhandenen Finanzierungsquellen sowie den damit verbundenen Kosten erfassen. Unter Einbezug wichtiger Marktindikatoren soll das Dashboard dem leitenden Liquiditätsmanagement ermöglichen, die Liquiditätsposition in der erforderlichen Granularität zu überwachen, etwaige Engpässe und deren Ursachen zu erkennen und mögliche Lösungen aufzuzeigen – sei es durch Priorisierung der Geschäftsaktivitäten, Umverteilung der Liquidität zwischen den Geschäftseinheiten und/oder zusätzliche Mittelbeschaffung auf dem Finanzmarkt.

<sup>1</sup> Der Zweck des Dashboards wird als Kombination von strategisch und operativ eingeordnet.

<sup>2</sup> Der Basler Ausschuss für Bankenaufsicht hat eine Reihe von quantitativen Standards entwickelt, um die verschiedenen Dimensionen der Liquidität einer Bank und das Finanzierungsprofil zu messen (BCBS 2019).

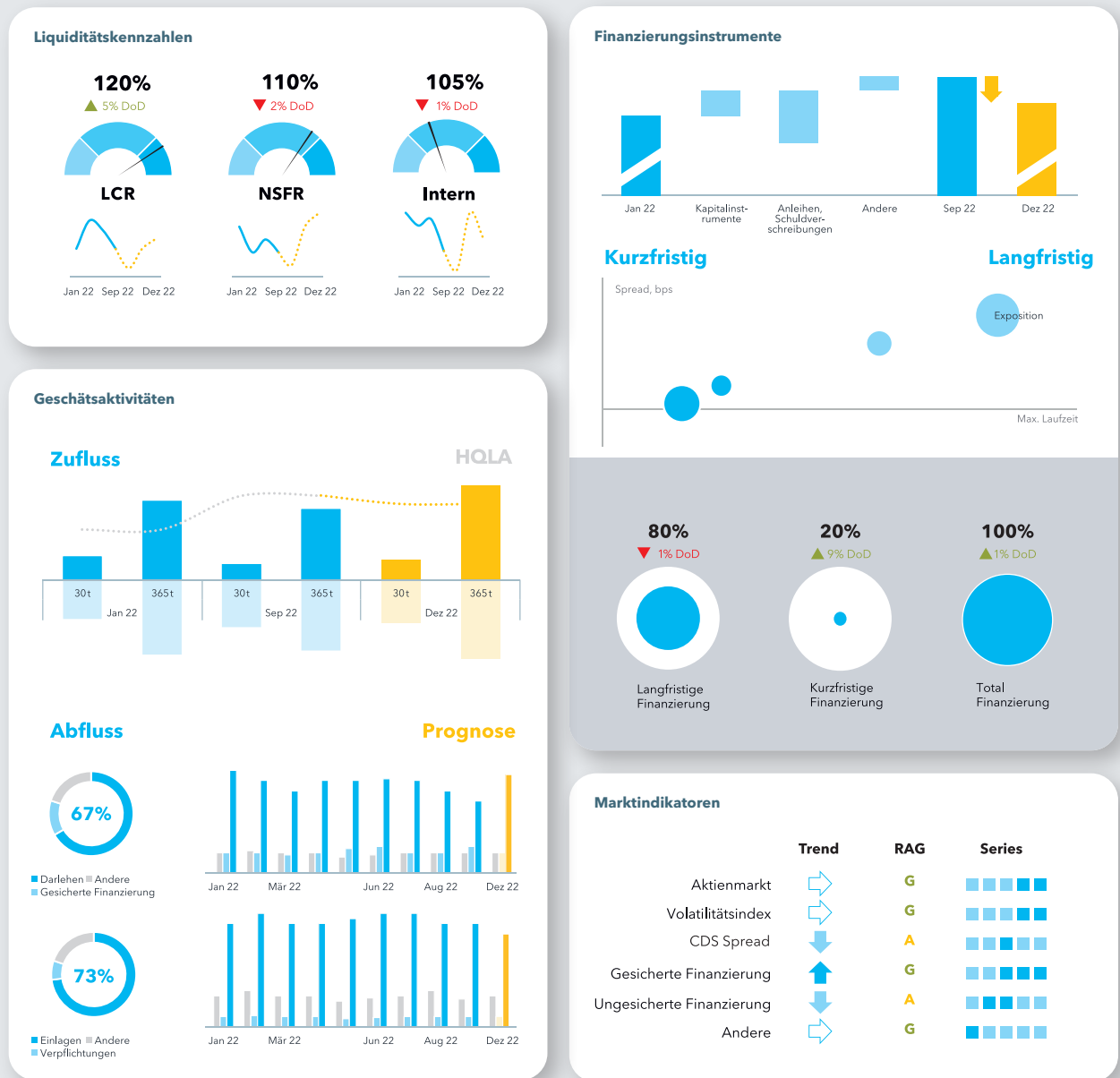


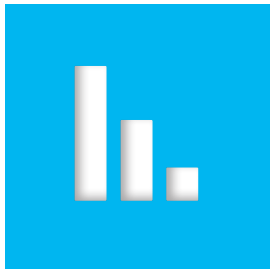
Abbildung 4: Anschauliches Dashboard-Beispiel

Die Abbildung 4 zeigt ein Beispiel eines solchen Dashboards sowie seine **Visualisierungsform**. Das Dashboard ist in Übereinstimmung mit der Zielgruppe, dem Zweck und dem Inhalt in vier Hauptbereiche unterteilt:

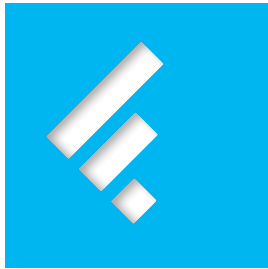
- Kennzahlen zur Liquiditätslage,
- Details zu den wichtigsten Geschäftstreibern,
- Finanzierungsprofil und
- Marktindikatoren.

Das Dashboard in Abbildung 4 stellt ein Beispiel für den Visualisierungsansatz dar. Es handelt sich hierbei weder um einen Ersatz für das Fachwissen und die Erfahrung des Managements noch um die einzige Möglichkeit, Informationen zum Liquiditätsmanagement darzustellen. Dieses und andere Dashboards sind lediglich ein Hilfsmittel, um die richtigen Informationen zum richtigen Zeitpunkt bereitzustellen.

# Das Dienstleistungsangebot von Finyon



Analyse



Design und Implementierung



Governance und Integration

Abbildung 5: Das Dienstleistungsangebot von Finyon

Finyon Consulting AG ist eine Beratungsboutique in den Bereichen Treasury, Risikomanagement und finanzielle Unternehmensführung. Finyon unterstützt Banken und Versicherungen bei der Entwicklung von Dashboards und bietet eine Grundstruktur, die eine schnelle und effiziente Implementierung vor Ort sicherstellen soll. Unser Ansatz setzt sich aus oben beschriebenen Leitprinzipien zusammen und beinhaltet:

- **Analyse der Stakeholder-Bedürfnisse, der Datenversorgung und dem besten Fit zwischen den beiden Komponenten**
- **Design und End-to-End-Implementierung von konfigurierbaren und interaktiven Dashboards basierend auf den Programmiersprachen Python und R**
- **Implementierung von Standard-Business-Intelligence-Tools (z.B. Power BI, OAS, Tableau) um die Datenvisualisierung als eigenständige Anwendung zu verbessern und die Integration sowie Visualisierung von Analyseergebnissen zu unterstützen**
- **Überprüfung und Einführung von Managementprozessen rund um die Dashboards, einschliesslich Datenqualitätssicherung und entsprechender Governance**
- **Organisation und Durchführung von Schulungen und Workshops zur Unterstützung der Dashboard-Integration in den normalen Geschäftsverlauf**

# Literatur

**Ambler, T. and J. Roberts. 2006.**

Beware the silver metric: marketing performance measurement has to be multidimensional. Marketing Science Institute Report #06-113.

**Basel Committee on Banking Supervision. 2019.**

Liquidity monitoring metrics. Supervisory Review Process 50: December 15, 2019.

**Bawden, D. and L. Robinson. 2009.**

The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. Journal of Information Science 35 (2): 180-191.

**Burton-Jones, A. and D. W. Straub. 2006.**

Reconceptualizing system usage: an approach and empirical test. Information Systems Research 17 (3): 228-246.

**Eppler, M.J. and J. Mengis. 2004.**

The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS and related disciplines. The Information Society 20 (5): 325-344.

**Lohr, S. 2007.**

Is information overload a \$650 billion drag on the economy? The New York Times: December 20, 2007.

**Marr, B. 2018.**

Comparing data visualization software: here are the 7 best tools for 2018. Forbes: June 20, 2018.

**Pauwels, K., T. Ambler, B. H. Clark, P. LaPointe,****D. Reibstein, B. Skiera, B. Wierenga and T. Wiesel. 2009.**

Dashboards as a service: why, what, how, and what research is needed? Journal of Service Research 12 (2):175-189.

**Reibstein, D., D. Norton, Y. Joshi and P. Farris. 2005.**

Marketing dashboards: a decision support system for assessing marketing productivity. Working Paper.

**Schroder, H.M., M.J. Driver and S. Streufert. 1967.**

Human information processing: individuals and groups functioning in complex social situations. New York: Holt, Rinehart and Winston.

**Wierenga, B. and G. Van Bruggen. 2000.**

Marketing management support systems: principles, tools and implementation. Boston: Kluwer Academic Publishers.



## Kontakte

**Anna Slavutskaya, PhD**  
Manager  
[anna.slavutskaya@finyon.ch](mailto:anna.slavutskaya@finyon.ch)

**Peter Vollenweider**  
Partner  
[peter.vollenweider@finyon.ch](mailto:peter.vollenweider@finyon.ch)

**Finyon Consulting AG**  
Apollostrasse 2  
CH-8032 Zürich  
+41 43 818 52 92