

RÄDERWERKE DER **NORMALITÄT**

Wie Normen und Standards Vertrauen schaffen

Herausgegeben von Alex Gertschen



NZZ Libro

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten
sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© 2023 NZZ Libro, Schwabe Verlagsgruppe AG, Basel

Lektorat: Dr. Gabriele Schweickhardt, Frankfurt
Korrektorat: Waldemar Wolf, Ludwigsburg
Umschlag: Grafik Weiss GmbH, Freiburg i. Br.
Gestaltung, Satz: Claudia Wild, Konstanz
Druck, Einband: BALTO print, Litauen

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werks oder von Teilen dieses Werks ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechts.

ISBN Print 978-3-907396-28-5
ISBN E-Book 978-3-907396-29-2

Das E-Book ist ebenfalls in folgenden Ausgaben erhältlich:

ISBN E-Book englisch 978-3-907396-60-5
ISBN E-Book französisch 978-3-907396-61-2
ISBN E-Book italienisch 978-3-907396-62-9

www.nzz-libro.ch
NZZ Libro ist ein Imprint der Schwabe Verlagsgruppe AG.

Inhalt

Editorial	7
Norm und Normalität: eine Einführung	9

Kapitel 1 Grundlagen:

Ordnung in einer komplexen und dynamischen Gesellschaft	17
1 Das internationale Normensystem: Akteure, Prozesse und die Rolle der Schweiz	18
2 Begriffe, Definitionen, Typen: ein Überblick	25
3 Zertifizierung und Akkreditierung: ein System zur Prüfung von Anwendern und Prüfern	31
4 Normen im historischen Wandel: vom Nebeneinander zum Miteinander auf den Strassen der Schweizer Städte und Agglomerationen	43
5 Normen im Vergleich zu anderen Regelsystemen: das Beispiel des EFQM-Reifegradmodells	52
6 Die ISO 9001: das Schweizer Taschenmesser des Qualitäts- managements	58
7 Das komplexe Zusammenspiel von Normierung und Innovation: Wie Stabilität und Wandel miteinander verbunden sind	67

Kapitel 2 Fallbeispiele:

Wie Normen und Standards Organisationen besser machen und unseren Alltag prägen	77
8 Nebenamtlich im Spitzenteam: Wie Normen die Kooperation zwischen Berufsfachschulen und Milizakteuren des Bildungssystems erleichtern	78
9 Eines der besten Hotels will noch besser werden: der Balanceakt des Dolder Grand in Zürich zwischen normierter Qualität und individuellen Gästebedürfnissen	86
10 «Verzichten Sie vorgängig auf die Rasur der Beine»: Der sichere Behandlungspfad ist in den Hirslanden-Kliniken standardisiert und zunehmend automatisiert	97

11	Fertig gebaut ist nie: Implenias Betreuung künftiger Stockwerkeigentümer zeigt, wie Managementsystem-Normen zu einer besseren Dienstleistung führen können	105
12	Ein gemütlicher Ausflug in ein raues Umfeld: Die Jungfraubahnen fahren seit 1912 Gäste ins Hochgebirge und überlassen dabei nichts dem Zufall	115
13	Sicherheit und Gesundheit gehen vor: Wie das Bauunternehmen Lazzarini seine Mitarbeitenden bei der täglichen Arbeit schützt	125
14	Mit hehren Motiven ist es nicht getan: Die ORS Gruppe hat für die Betreuung geflüchteter Menschen ein Qualitätsmanagementsystem aufgebaut	132
15	Kultur in der Flasche: Das Rivella-Rezept besteht aus Normen, Vertrauen und vielen anderen Zutaten	138
16	Von Interlaken nach Hamburg: Wie eine sichere und komfortable Zugfahrt zur Norm wird	149
17	Standards als Schlüssel und Schrauben: Sie öffnen der SFS Group Türen und halten das Unternehmen zusammen	159
18	Was ist schon normal? Die Paraplegiker-Stiftung pflegt einen kritischen und pragmatischen Umgang mit Normen	170
	Kapitel 3 Nachhaltige Entwicklung:	
	Bedeutung und Potenzial von Normen und Standards	179
19	Transnationale Gouvernanz für nachhaltige Entwicklung: eine Ordnung für das Erdzeitalter des Menschen	180
20	Standards für eine nachhaltige Unternehmensführung: Entstehung, Analyse und ein Lösungsansatz	208
21	Normierung für transformative Innovation? Chancen und Risiken anhand des Fallbeispiels der ISO 30500 für netzunabhängige Sanitärsysteme	217
22	Zur Rolle des Staats: «Wir können viel davon lernen, wie Qualitätsanforderungen in der Wirtschaft durchgesetzt wurden»	225
	Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	231
	Nachwort und Dank	235

1 Das internationale Normensystem: Akteure, Prozesse und die Rolle der Schweiz

Die Schweizerische Normen-Vereinigung (SNV) ist im Auftrag des Bunds für das hiesige Normenwerk verantwortlich. Dieses zählt 27 000 Einträge, Tendenz steigend. SNV-Geschäftsführer Urs Fischer sagt im Interview, wie und durch wen diese Normen entwickelt werden. Und warum sie heute – im Gegensatz zu früher – nicht der Abschottung, sondern der Integration der Märkte und Volkswirtschaften dienen.

Interview und Text von Alex Gertschen

Urs Fischer, finden Sie Normen und Standards interessant?

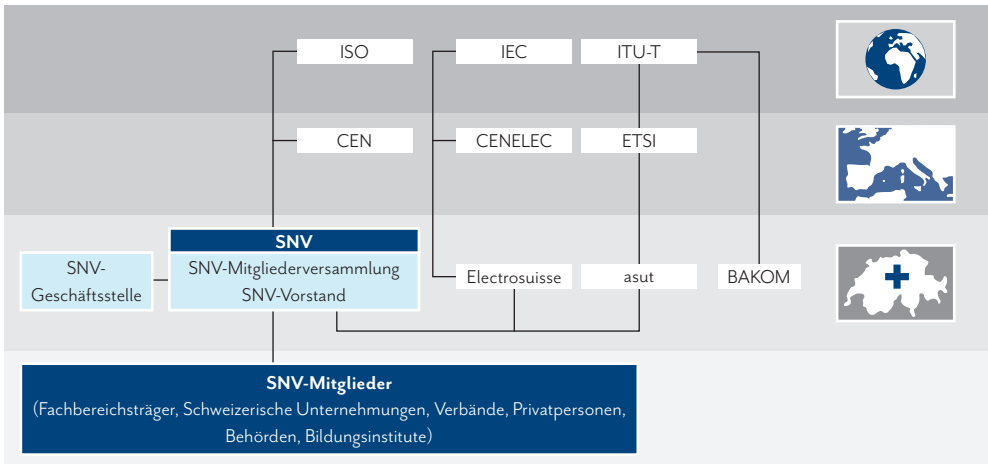
Ich finde sie vor allem praktisch! Ich machte in den 1970er-Jahren eine Lehre als Maschinenmechaniker bei Contraves, anschliessend arbeitete ich als Flugzeug- und Triebwerkmechaniker des Hunters und Triebwerkmechaniker des Tigers [zwei damalige Flugzeugtypen der Schweizer Luftwaffe, Anm. d. Red.]. Es war unglaublich, was für einen Werkzeugsatz ich benötigte! Jede Firma, die einen Teil des Flugzeugs gebaut hatte – das Triebwerk, die Flügel und so weiter – verwendete eigene Schraubentypen, die spezielle Werkzeuge erforderten. Das ist heute nicht mehr so, weil es eine entsprechende Norm gibt: die ISO 1502:1996 «ISO general-purpose metric screw threads». Es gibt unzählige Beispiele dafür, wie die Normung die Interoperabilität ermöglicht und so die wirtschaftliche Zusammenarbeit erleichtert.

Wie ist es zu dieser internationalen Normung gekommen?

Sie ist Ausdruck veränderter politischer Absichten. Im 19. Jahrhundert und noch bis ins 20. Jahrhundert hinein machten die Staaten Normen, um ihre Hersteller vor ausländischer Konkurrenz zu schützen. Normen waren protektionistische Instrumente. Das hat sich um 180 Grad verändert. Wir wollen heute über Normen technische Handelshindernisse abbauen.

Wer sind «wir»?

Die Welthandelsorganisation WTO ist sicherlich zentral. Sie hat im Jahr 2000 sechs Prinzipien für die Entwicklung von internationalen Standards, Leitfäden und Empfehlungen erarbeitet, die der internationalen Zusammenarbeit und wirtschaftlichen Integration dienen. Die drei massgeblichen internationalen Normentwickler – die Internationale Organisation für Normung (ISO), die Internationale Elektrotechnische Kommission (IEC) und die Internationale Fernmeldeunion (ITU) – haben



Die Schweizerische Normen-Vereinigung hat vom Bund den Auftrag, die Schweiz mit dem internationalen Normensystem zu verknüpfen. (Quelle: SNV)

asut = Schweizerischer Verband der Telekommunikation

BAKOM = Bundesamt für Kommunikation

CEN = Europäisches Komitee für Normung

CENELEC = Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung

Electrosuisse = Schweizerischer Verband für Elektro-,

Energie- und Informationstechnik

ETSI = Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen

IEC = Internationale Elektrotechnische Kommission

ISO = Internationale Organisation für Normung

ITU-T = Internationale Fernmeldeunion

SNV = Schweizerische Normen-Vereinigung

sich zu diesen Prinzipien bekannt. Als Mitglied dieser Organisationen haben auch wir von der SNV uns zu diesen Prinzipien verpflichtet.

Das bedeutet, dass es immer weniger schweizerische Normen gibt?

Die SNV ist über die Notifikationsverordnung des Bundes die benannte Stelle, die für das Normenwerk in der Schweiz zuständig ist. Früher bedeutete das tatsächlich auch die Entwicklung von rein nationalen Normen. Heute sehen wir unsere Rolle eher als Input-Geberin für die Entwicklung von Normen durch die ISO, die IEC und die ITU. Von den knapp 27 000 Normen des Schweizer Normenwerks sind nur rund 600 von nationalen Organisationen erlassen worden. Alle anderen haben wir übernommen. Dadurch haben sie den Status einer Schweizer Norm.

Ist die Schweiz mit dieser Praxis eine Ausnahme?

In den Mitgliedstaaten der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) [einem Klub relativ reicher Volkswirtschaften, Anm. d. Red.] verfolgen alle das Modell des Stakeholder Engagements. In anderen Ländern neh-

men die Regierungen wesentlich mehr Einfluss, entsprechend höher ist der Anteil rein nationaler Normen.

Ist das nicht ein Verlust von Eigenständigkeit?

In der heutigen Zeit gibt es einfach viele Dinge, die man global regeln muss. Nationale Alleingänge bringen nichts.

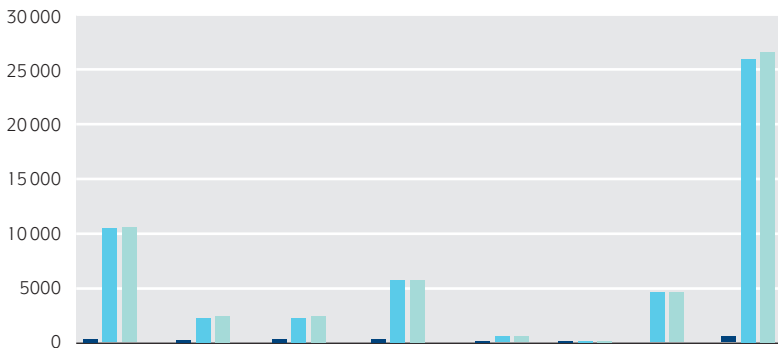
Gilt das für Schrauben ebenso wie für soziale oder ökologische Themen?

Für ESG-Themen [Umwelt, Gesellschaft und Unternehmensführung, Anm. d. R.] gilt das erst recht! Die Erwartung wird stärker und zunehmend auch vom Gesetzgeber aufgenommen, dass gewisse ESG-Anforderungen weltweit erfüllt werden.

Im Kapitel 3 dieses Buchs gehen wir auf die Bedeutung und das Potenzial von Normen und Standards für eine nachhaltige Unternehmensführung und Entwicklung ein. Ein Problem dabei: Es gibt eine fast unüberblickbare Anzahl von wenig oder nicht integrierten Regelwerken.

Das stimmt. Bei den technischen Normen haben wir es in den vergangenen Jahrzehnten geschafft, eine in sich geschlossene «Familie» zu schaffen, ein integriertes,

Der Normenbestand in der Schweiz (Anzahl per Ende 2022)



	INB	Swissmem	SIA	Electrosuisse	VSS	FH	asut	Total	%
Nationale Normen	76	14	250	18	69	127	0	554	2
Internationale Normen	10 769	2 376	2 212	5 717	569	29	4 669	26 341	98
Fachbereich total	10 845	2 390	2 462	5 735	638	156	4 669	26 895	100

Quelle: SNV, Januar 2023

Das Schweizer Normenwerk umfasst fast 27 000 Normen. Sie sind eingeteilt in die Bereiche Metall und Maschinen (vertreten durch den Verband Swissmem), Architektur- und Ingenieurwesen (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein), Elektrotechnik (Electrosuisse), Strassen und Verkehr (Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute), Uhren (FH), Telekommunikation (asut) und Interdisziplinäres (direkt durch die SNV vertreten).

kohärentes und weltweit akzeptiertes System. Bei anderen Normen, gerade solchen im ESG-Bereich, sind wir noch nicht so weit.

Das System für technische Normen ist wie eine Pyramide, an deren Spitze ISO, IEC und ITU stehen. Lässt sich die komplexe Gouvernanz für nachhaltige Unternehmensführung und Entwicklung ebenfalls so formen?

Das wird uns wohl nicht gelingen. Wichtig ist einfach, dass wir die Kohärenz stärken und so eine globale Marktdurchdringung erreichen. Denken Sie daran: Die ISO befasst sich seit Langem nicht mehr nur mit Schrauben! In den 1980er-Jahren kamen die Managementsysteme hinzu, später Themen wie die Umwelt, Corporate Social Responsibility, Cybersecurity, Künstliche Intelligenz, Blockchain etc.

Sie sehen die ISO also in der Führungsrolle, um auch für die nachhaltige Unternehmensführung und Entwicklung ein kohärentes internationales Normensystem zu formen?

Auf jeden Fall. Und sie nimmt diese Rolle auch schon wahr, indem sie eng mit UN-Organisationen wie der Internationalen Arbeitsorganisation und anderen relevanten Akteuren kooperiert. Sie ist dafür gut aufgestellt.

Wie meinen Sie das?

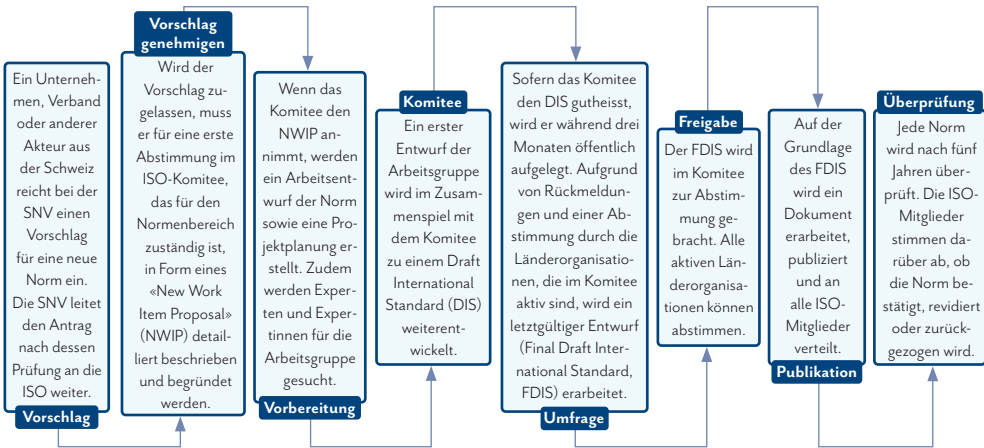
Das internationale Normensystem funktioniert aus drei Gründen. Erstens ist es partizipativ, es werden alle interessierten Stakeholder zugelassen. So stellen wir sicher, dass Ideen von vielen Akteuren einfließen und dann auch breit angewendet werden. Als ich 2001 bei der SNV anfang, hiess es: Mit Umweltschützern setzen wir uns nicht an einen Tisch! Ich sagte: Doch, das müssen wir! Heute ist das selbstverständlich. Zudem ist es der ISO wichtig, dass auch Entwicklungsländer am Normungsprozess teilnehmen. So entsteht ein breit abgestützter Konsens.

Und zweitens?

Das Normensystem funktioniert transparent und demokratisch. «One country, one vote», lautet die Regel. Zuerst entwerfen eine ad hoc zusammengesetzte Arbeitsgruppe sowie das für den Normenbereich zuständige ISO-Komitee eine Norm. Dann gibt es eine offene Anhörung, in der sich alle Stakeholder zum Entwurf äussern können. Anschliessend wird die Norm gegebenenfalls überarbeitet, fertiggestellt und der Abstimmung durch die ISO-Mitgliedstaaten zugeführt.

Und drittens?

Jede Norm wird alle fünf Jahre überprüft und, wenn nötig, aktualisiert. Dadurch vermeiden wir Normen, die nicht mehr effektiv, effizient oder schlicht nicht mehr nötig sind.



Wie eine Norm der Internationalen Organisation für Normung (ISO) entsteht. Der Prozess zur Entwicklung europäischer Normen durch das Europäische Komitee für Normung (CEN) verläuft analog. (Quelle: SNV)

Das klingt fast zu gut, um wahr zu sein. Interessen und Macht spielen keine Rolle?

Doch, natürlich, es geht letztlich immer auch ums Business. Wenn jemand seine Normen oder Standards durchsetzt, beherrscht er den Markt. Deshalb braucht es die ISO, die IEC und die ITU. Proprietäre Normen, die das Eigentum eines Privaten sind, halten ohnehin oft nicht lange. Aber klar, es gibt wichtige Ausnahmen.

Wie wichtig ist der Zeitfaktor?

Sehr wichtig! Die ISO wird immer wieder aufgefordert, ihre Prozesse zu beschleunigen, gerade wenn es um Normen im Hightechbereich geht. Ich wehre mich dagegen. Natürlich kann man eine Norm schnell in drei Tagen schreiben! Aber nur der partizipative und demokratische Prozess führt zu breit akzeptierten und angewandten Normen. Und der braucht seine Zeit. ISO-Normen ermöglichen globale Interoperabilität, Effizienz und haben eine hohe demokratische Legitimation. Das ist ihr Alleinstellungsmerkmal.

Wie macht China in diesem demokratischen Prozess mit?

China hat das Potenzial und die Wirkung von Normen erkannt und versucht, dies konsequent für sich zu nutzen. Da der Prozess für alle offen ist, wird er durch jene geprägt, die sich am meisten einbringen. Die Chinesen stellen in den Arbeitsgruppen, die die Normen im embryonalen Stadium entwickeln, eine sehr grosse Anzahl von Sachverständigen. Das ist möglich, weil Sachverständige offiziell nicht ein Land

vertreten, sondern kraft ihrer Kompetenz und ihres Interesses mitwirken. Zudem bringt China neue Vorschläge für Normen in einer Kadenz ein, die für die anderen fast nicht zu bewältigen ist. Es hält sich stets an die Regeln und nimmt über die schiere Masse Einfluss.

Obwohl demokratisch aufgebaut, kann die ISO von wenigen dominiert werden?

Die Ressourcen spielen tatsächlich eine wichtige Rolle. Die Schweizer, die Deutschen und die anderen, die uns ähnlich gesinnt sind, müssen wieder verstärkt in diese Arbeitsgruppen gehen. Die Bereitschaft dazu hat nachgelassen, obwohl Schweizer Sachverständige eine sehr gute Reputation haben. Sie gelten als kompetent, zuverlässig und anständig. Und sie verstehen demokratische Prozesse.

Was bedeutet es für die Schweiz, dass ISO, IEC und ITU allesamt ihren Sitz in Genf haben?

Das ist zunächst für das Normensystem ein Riesenvorteil, weil so die Koordination und Kooperation erleichtert wird. Die Schweiz hat dadurch aber nicht mehr Einfluss. Sie ist ein gewöhnliches Mitglied, und das soll auch so sein.

Wer die Normen entwickelt

Die Internationale Organisation für Normung wurde 1947 gegründet. Ihre Abkürzung ISO stammt vom griechischen Wort «isos», was «gleich» bedeutet. Sie wurde als neutrale Abkürzung gewählt, weil der Organisationsname in den verschiedenen Sprachen der Vereinten Nationen zu verschiedenen Abkürzungen führt – und keine von diesen benachteiligt werden sollte. Seit ihrer Gründung hat die ISO unzählige internationale Normen für unterschiedliche Bereiche des Wirtschaftslebens entwickelt, zum Beispiel für:

- Akustik
- Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- Biotechnologie
- Blockchain
- Energiemanagement
- Farben und Lacke
- Geografische Informationen
- Hilfsprodukte für Menschen mit Behinderungen
- Klebstoffe
- Kosmetik- und Schönheitssalons
- Lebensmittel
- Licht und Beleuchtung
- Mengen, Einheiten, Symbole

- Möbel
- Nachhaltige Städte und Gemeinden
- Pestizide und andere Agrochemikalien
- Qualitätsmanagement
- Sicherheit von Spielzeug
- Sport- und Freizeitgeräte
- Textilien
- Tourismusedienstleistungen
- Transport und Logistik
- Umwelt und Nachhaltigkeit
- Ventile
- Verpackung; Zellstoff, Papier und Karton
- Wasserqualität, Trinkwassersysteme

Aus historischen Gründen gibt es zwei Bereiche, die nicht von der ISO normiert werden: zum einen die Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, für die die 1906 gegründete Internationale Elektrotechnische Kommission (International Electrotechnical Commission, IEC) zuständig ist; zum anderen die Telekommunikation, um die sich die 1865 gegründete Internationale Fernmeldeunion (International Telecommunication Union, ITU) kümmert. Alle drei Organisationen haben ihren Sitz in Genf. Gemeinsam bilden sie die World Standards Cooperation (WSC).

Die 1919 gegründete, in Winterthur ansässige Schweizerische Normen-Vereinigung vertritt die Schweiz auf europäischer Ebene – beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) – und bei der ISO. Sie hat hierfür einen Auftrag vom Bund. Ihr gehören vor allem Behörden, Verbände und Unternehmen an. Ihre Fachbereiche sind die Maschinen- und Metallindustrie (koordiniert durch den Verband der Schweizer Maschinen-, Elektro- und Metallindustrie Swissmem), das Bauwesen (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein SIA), das Strassen- und Verkehrswesen (Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute VSS), die Uhrenindustrie (Verband der Schweizerischen Uhrenindustrie FH), die Elektrotechnik (Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik Electrosuisse) und die Telekommunikation (Schweizerischer Verband der Telekommunikation asut). Der interdisziplinäre Normenbereich wird direkt durch die SNV koordiniert. Diese Koordinationsstellen haben die Hoheit, in ihrem jeweiligen Fachbereich Normen zu entwickeln und zu erlassen.