

2.1 Grundlagen der Piktografie



Piktogramme im Alltag zielen auf präzise und eindeutige Anweisungen. Ob Ampelmännchen, Richtungspfeil oder durchgestrichene Zigarette – Piktogramme umgeben den Menschen in allen Lebensbereichen, überall auf der Welt. Der Begriff „Piktogramm“ setzt sich aus „pictum“ (lateinisch: gemalt) und „gráphein“ (griechisch: schreiben) zusammen und wird allgemein als Bildzeichen definiert, das über Sprach- und Kulturgrenzen hinweg global verständlich ist.

2.1.1 Anfänge der Piktografie

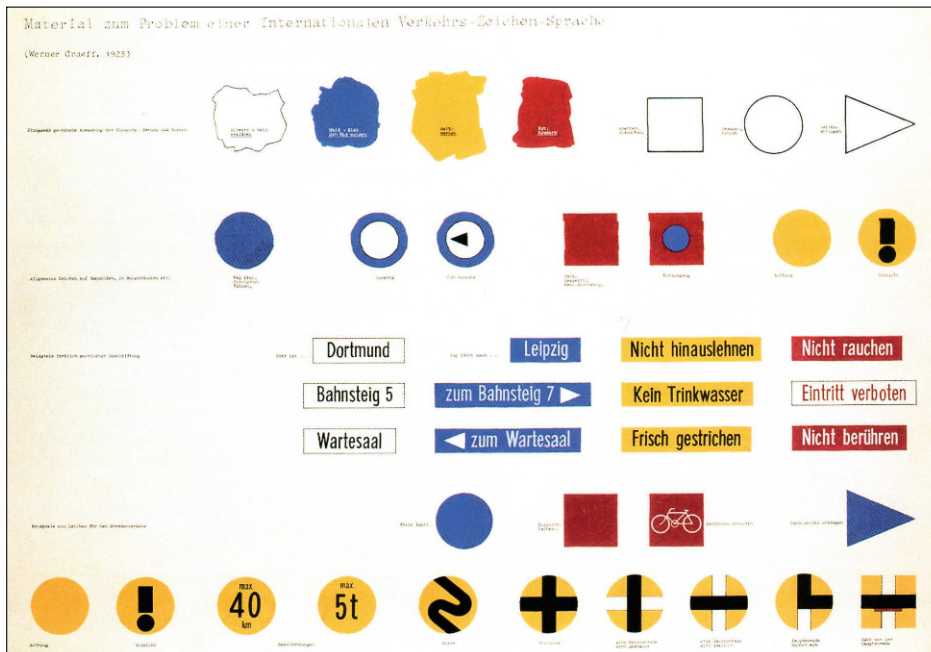
„Wir wollen nicht länger Analphabeten sein“, so Werner Graeff (Grafiker, 1901–1978). „In Holland, in Finnland, in der Tschechoslowakei, in Russland, Ungarn, Japan und Argentinien stehen wir wie hilflose Kinder auf den Bahnhöfen. Wir sehen eine Vielzahl von wegweisenden und erklärenden Schildern – aber lesen können wir sie nicht. [...] Wir brauchen eine internationale Verkehrszeichen-

sprache. Für die wichtigsten Verkehrsbedürfnisse müssen eindeutige, klare Zeichen gefunden werden, die in allen Ländern gleiche Anwendung finden“, so Graeff. Werner Graeff war Student am Weimarer Bauhaus und jüngstes Mitglied der De-Stijl-Bewegung um Theo van Doesburg.

Es geht darum, den Sinn eines Zeichens aus optischen Elementen zu finden, und zwar aus den eigentlichen Form- und Farbelementen. Die Elemente sind: Quadrat, Kreis und Dreieck. Diese sind untereinander nicht zu verwechseln, sie lassen in ihren Grundformen die Farben am intensivsten hervortreten. Bei den Farben sind nur Rot, Gelb und Blau, des Weiteren die neutralen Töne Schwarz, Grau und Weiß absolut eindeutig und unverwechselbar. Alle Mischöne sind für eine Verkehrszeichensprache nicht zulässig. Aus den Farb- und Formelementen ist ein Verkehrszeichen eindeutig und exakt aufzubauen, und zwar so, dass die Elemente funktionsgemäß ihre Anwendung finden.

2.1.2 Entwicklung zur internationalen Bildersprache

Neben der Entwicklung von international verständlichen Verkehrszeichen als eine Art des Piktogramms wurde mit Beginn der zwanziger Jahre im letzten Jahrhundert von Otto Neurath die „Wiener Methode der Bildstatistik“ entwickelt, die komplizierte und unübersichtliche Sachverhalte mittels lesbarer Zeichen in anschauliche Diagramme umsetzte. Otto Neurath, österreichischer Sozialphilosoph und Ökonom, hatte das Ziel, Informationen für breite Bevölkerungsschichten zugänglich und verständlich zu machen. Ab 1926 arbeitete Neurath mit dem Grafiker



Piktografie-

entwicklung 1923

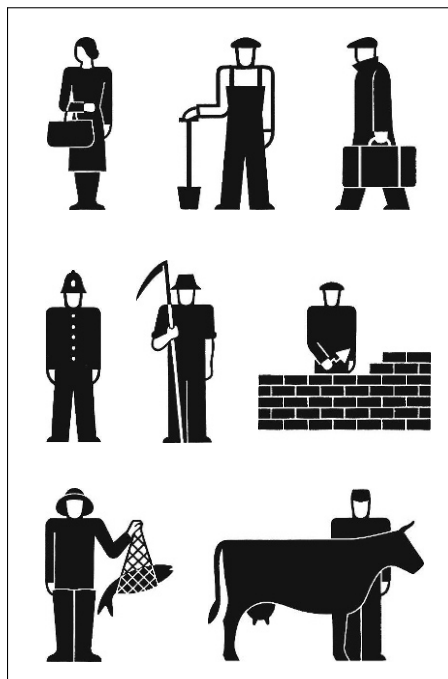
Entwurf einer internationalen Verkehrszeichensprache von Werner Graeff

Gerd Arntz zusammen, der mit seinem reduzierten Bildstil den Diagrammen Neuraths ein klares, formales Erscheinungsbild gab.

Durch das Dritte Reich wurden derartige Entwicklungen in Deutschland und Österreich abrupt unterbrochen. Erst weit nach den Wirren des Zweiten Weltkriegs wurden diese Ideen in Deutschland wieder aufgegriffen.

Im Londoner Exil entwickelte Arntz eine Systematik der informativen Bildersprache als „System Isotype“. Er erweiterte die bestehende Bildsprache ständig mit neuen Bildsymbolen und stellte sein Material 1934 nach Themen geordnet in einer Symbol-Enzyklopädie zusammen. Beispiele hiervon sind rechts abgebildet.

1936 schrieb Neurath in seinem Buch „International Picture Language“: „Wir haben eine internationale Bildsprache hergestellt, in die man Aussagen aus

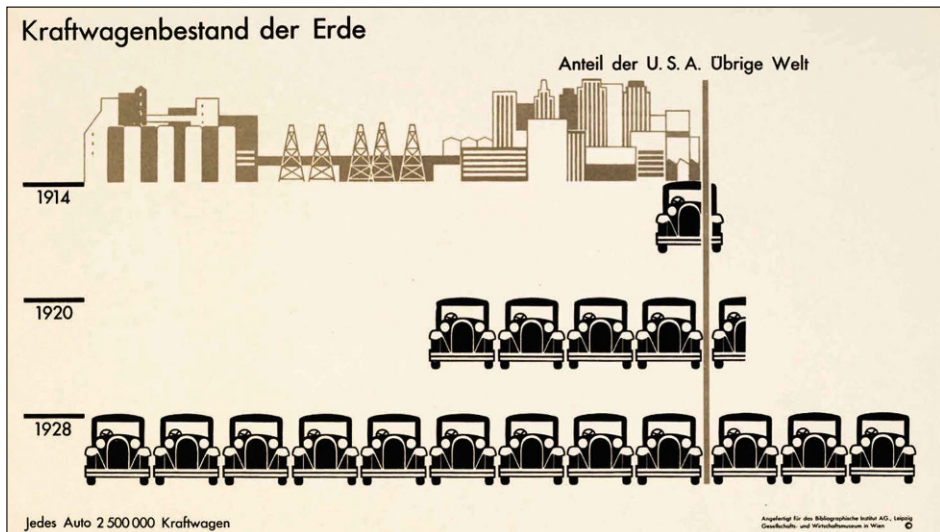


Frühe Piktogramme

Piktogramme, vom Grafiker Gerd Arntz, entstanden zwischen 1928 und 1965.

Bildstatistik

Mengenvisualisierung
über den „Kraftwa-
genbestand der Erde“
von Gerd Arntz



normalen Sprachen der Erde umsetzen kann.“ Diese weltweit vielfach über-
nommene Sprache fand ihre Anwen-
dung in vielen Ausstellungen. Die Idee,
auch in pädagogischen Werken und
Lehrbüchern diese Bildsprache einzu-
setzen, wurde durch Neurath und Arntz
umgesetzt. Bekanntestes Werk ist das
„Bildstatistische Elementarwerk – Ge-

sellschaft und Wirtschaft“. Die Bildar-
stellungen würden wir heute als Infor-
mationsgrafiken bezeichnen. Auf dem
Weg zum international verständlichen
Piktogramm war dies ein bedeutender
Entwicklungsschritt. Grundlage aller
Piktografiesysteme waren die wegwei-
senden Arbeiten von Werner Graeff,
Otto Neurath und Gerd Arntz.

Bildstatistik

Mengenvisualisierung
über die „Entwick-
lung der Wirtschafts-
formen“ von Gerd
Arntz



2.2 Piktogramme bei Olympischen Spielen

Piktogramm

Die Entwicklung moderner Kommunikationszeichensysteme war eng an die Bedürfnisse und Erfordernisse der Verkehrsentwicklung und an die Entwicklung und Durchführung internationaler Großereignisse gebunden. Vorreiter für die Entwicklung solcher Zeichensysteme waren immer Olympische Spiele. Dies gilt insbesondere für die Spiele von 1964 (Tokio), 1968 (Mexiko) und 1972 (München). Hier fanden Piktogramme als Informations- und Kommunikationsinstrument eine immer größere Anwendung. Die zwei Beispiele aus jüngerer Vergangenheit (Abbildungen rechts unten) zeigen, dass die Klarheit der Piktogramme von 1972 kaum zu übertreffen ist. 2008 in Peking wurde versucht mit den Piktogrammen die Form der chinesischen Schriftzeichen nachzuempfinden. Die Piktogramme von Rio 2016 haben zwar wieder mehr Ähnlichkeit mit Otl Aichers Versionen von 1956, jedoch folgen sie weitaus weniger strengen Vorgaben bezüglich Raster und Strichdicken.

Melbourne 1956

Bei den Olympischen Spielen wurden alle Sportarten noch in gezeichneten Vignetten dargestellt. Liebevolle, von Grafikern handgezeichnete Darstellungen verdeutlichten die Sportarten.

Tokio 1964

Für die ersten Olympischen Spiele im asiatischen Sprachraum entwarf der japanische Grafiker Katsumi Masaru (1909–1983) erstmals ein Bildzeichensystem zur Kennzeichnung von Sportarten und Hinweistafeln zu deren Veranstaltungsorten. Da die internationalen Besucher die japanischen Schilder meist nicht lesen konnten, war ein solches Bildzeichensystem zwingend erforderlich.

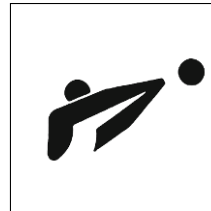
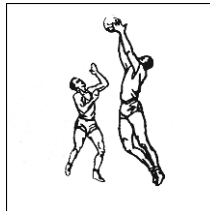
Mexiko 1968

Eine Gruppe von Designern hat für die Olympiade in Mexiko Symbole entwickelt, die die Sportarten darstellen, ohne Personen abzubilden.

München 1972

Otl Aicher (1922-1991), der Gestaltungsbeauftragte der Olympischen Sommerspiele 1972, vereinfachte und geometrisierte die bildliche Darstellung für die Olympischen Spiele 1972 auf der Grundlage der Piktogramme der Spiele von Tokio. Er war maßgeblicher Ideengeber. Kern seiner Idee war die Reduzierung der bis dahin noch sehr figurativen Piktogramme für die einzelnen Sportarten.

Viele Anregungen und Ideen von Künstlern des Bauhauses fanden sich in der Formsprache und der Ausar-

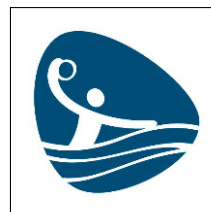
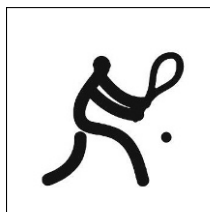


Sportpiktogramme

Links: 1956: Melbourne, Basketball
Rechts: 1964: Tokio, Volleyball



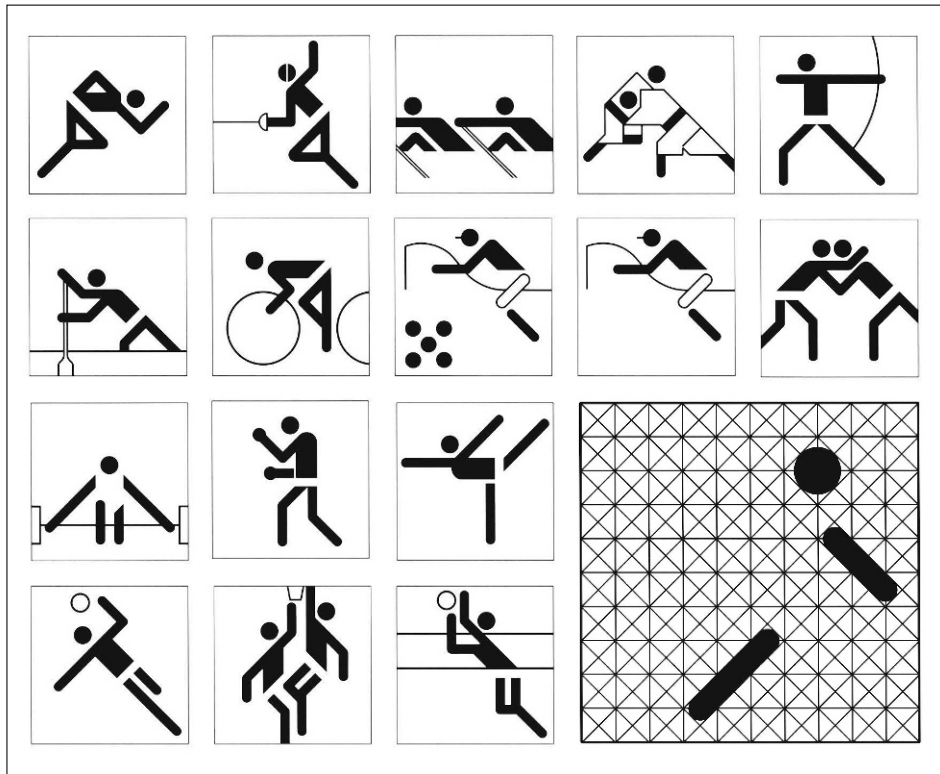
Links: 1968: Mexiko, Hockey
Rechts: 1972: München, Fußball



Links: 2008: Peking, Tennis
Rechts: 2016: Rio, Wasserball

Piktogramme

Entworfen zu den
olympischen Spielen
in München 1972 von
Otl Aicher



beitung der Gruppe um Otl Aicher an der Hochschule für Gestaltung in Ulm wieder.

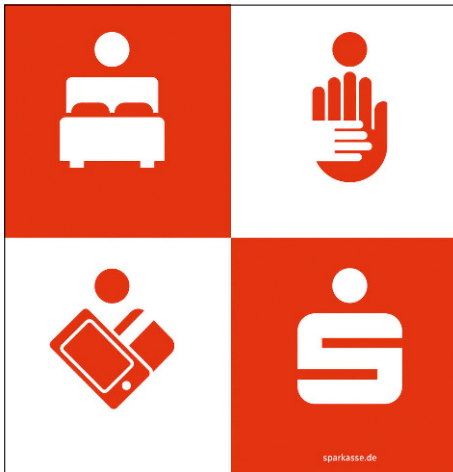
Die Konzeption Aichers war im Prinzip einfach und klar: Er platzierte alle Figuren in einem quadratischen Feld, das aus orthogonalen und diagonalen Gittern bestand (siehe großes Quadrat in der oberen Abbildung). Dabei verhielten sich alle Linien in einem Winkelverhältnis von 45° und 90° zueinander. Alle Beine und Arme weisen die gleiche Stärke auf. Alle Glieder werden rechtwinklig oder parallel zueinander angeordnet. Alle Figuren wurden dabei streng geometrisch gezeichnet und zeigen die charakteristische Bewegungssymbolik für die einzelnen Sportarten. Aichers Konzeption ging davon aus,

dass die Piktogramme so gestaltet waren, dass im Sinne einer Weltsprache alle Piktogramme von jeder Person verstanden werden. Aus entsprechenden Untersuchungen weiß man zwischenzeitlich, dass die scheinbar einfachen Piktogramme nur gelesen werden können, wenn eine ausgeprägte kognitive und kulturelle Kompetenz beim Betrachter vorliegt.

Die in München entwickelten Piktogramme für Sportstätten, Verkehrsknotenpunkte wie Flughäfen, Bahnhöfe, für Hotels und Innenstädte werden heute in aller Welt genutzt und weiterentwickelt. Kennzeichen dieser Piktogramme ist die internationale Verständlichkeit dieser Formen- oder Bildersprache.

2.3 Piktogramme heute

Piktogramm



Das oben abgebildete Beispiel der Sparkasse zeigt, dass sich Piktogramme auch für Werbung eignen, auch wenn in diesem Beispiel die Bedeutung der drei gezeigten Piktogramme nicht unbedingt eindeutig ist.

2.3.1 Piktogrammkategorien

Piktogramme werden von ihrer Bildsprache her in ikonische, symbolische und hybride Piktogramme unterteilt.

Ikonische Piktogramme

Dies sind Piktogramme, die auf Abbildungen von Gegenständen oder Situationen beruhen, die allgemein verständlich, aber oftmals mehrdeutig sein können. Der Lernaufwand zum Verständnis des Piktogramms ist hier als gering einzustufen.

Symbolische Piktogramme

Diese Piktogramme verwenden Symbolzeichen, deren Bedeutung durch entsprechende Konventionen festgelegt sind. Symbolische Piktogramme sind häufig nicht allgemein verständlich und müssen vom „Leser“ erlernt werden.



Hybride Piktogramme

Die Mischform aus ikonischen und symbolischen Piktogrammen wird als hybrides Piktogramm bezeichnet. Eine Kombination aus einem allgemein verständlichen Element und einem symbolischen Element.

2.3.2 Gestaltungsanforderungen

Das Piktogramm ist heute meist ein Bildzeichen, das international lesbar ist und eine festgelegte Bedeutung kommuniziert. Nach einheitlichen Gestaltungsregeln entwickelt, folgt es innerhalb eines Systems der immer gleichen Syntax. Piktogramme müssen einprägsam, leicht erkennbar und universell einsetzbar sein. Dies führt zu einer Reihe von Gestaltungsbedingungen:

Gute Erkennbarkeit

- Klare Grundformen wie Kreis, Quadrat, Rechteck, Dreieck
- Auffällige Farben mit guter Kontrastwirkung
- Skalierbarkeit muss gegeben sein

Einprägsamkeit

- Klare und reduzierte Bildsprache
- Klarer und eindeutiger Figur-Grund-Kontrast
- Bevorzugt Schwarz-Weiß-Kontraste
- Negativumkehrungen müssen problemlos möglich sein
- Immer gleichbleibende Umrisse
- Keine wechselnden Linienstärken für gleichartige Elemente
- Gleichartige Gestaltung und Bildanmutung innerhalb einer Serie

Piktogrammkategorien

Von links: ikonisches (Bus), symbolisches (Café), hybrides (Zimmervermittlung) Piktogramm

Emojis

Beispiele aus
WhatsApp (Android)



Einmaligkeit der Bildserie

- Eigenständige Bildserie
- Klare und eindeutige grafische Umsetzung der Bildidee
- Eindeutiger und klarer Abstraktionsgrad

Emotionale Qualität

- Klare, ansprechende und typische Idee
- Wenn Farben, dann passende und ansprechende Farben
- Signalfarben nutzen

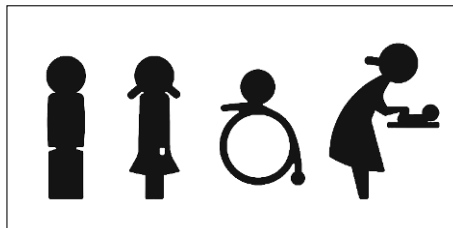
2.3.3 Emojis

Emojis sind Ideogramme, also bildhafte Darstellungen von Worten oder Begriffen. Emojis werden insbesondere bei privater schriftlicher Kommunikation (z. B. WhatsApp, SMS, Facebook) eingesetzt und beschleunigen das Schreiben und das Lesen von Nachrichten.

Emojis bergen aber die Gefahr von Missverständnissen, da die Bedeutung der kleinen Bildchen selten eindeutig ist und diese außerdem je nach Betriebssystem auch noch unterschiedlich aussehen. So kann es durchaus passieren, dass ein glückliches Gesicht zu einem kämpferischen „mutiert“.

Piktogrammserie „Sanitärhinweise“

Speziell für Kindereinrichtungen entwickelte Piktogrammserie



Piktogrammserie „Menschen & Behinderung“

Einprägsame Piktogrammserie für die Verwendung im Lebensraum behinderter Personen



2.4 Internationale Piktogramme

Piktogramm

Ständig werden weltweit neue Zeichen bzw. Piktogramme entwickelt, um neuen gesellschaftlichen, technischen und organisatorischen Ansprüchen zu genügen. Zwei Zahlen verdeutlichen diese Entwicklung: Das Piktogrammsystem Otl Aichers aus dem Jahr 1972 für die Olympischen Spiele in München umfasste 34 Piktogramme. Die Firma ERCO-Piktogramme, die die Aicher'schen Piktogramme systematisch weiterentwickelt, bietet zwischenzeitlich 987 unterschiedliche Zeichen an.

Vor allem im Bereich des Internets sowie der verschiedenen Kulturen und Szenen in Städten entstehen neue Bildzeichen, die zum Teil nur für ausgesuchte Zielgruppen verständlich, also lesbar sind.

Um diese Entwicklung zumindest im öffentlichen Bereich in geregelte Bahnen zu lenken, wurde die ISO 7001: „Grafische Symbole zur Information der Öffentlichkeit“ herausgegeben.

Die ISO (International Organization for Standardization) führt weltweit Testserien zur Wirkung von Piktogrammen durch. Dabei wird nach semiotischen und wahrnehmungspsychologischen

Erkenntnissen in unterschiedlichen Kulturkreisen nach dem optimalen Ausdruck und der jeweiligen Wirkung neu entwickelter Zeichen gesucht. Durch diese Testserien wird die Verständlichkeit von Piktogrammen überprüft. Durch die Norm ISO 9186: „Grafische Symbole – Prüfmethode – Teil 1: Tests zur Ermittlung der Verständlichkeit“ sind die Prüfmethode festgelegt, mit denen die Verständlichkeit neu entwickelter Zeichen getestet wird.

Hat ein Piktogramm im Vergleich zu bestehenden internationalen Zeichen mit gleichem semantischem Inhalt, aber anderer grafischer Darstellung die ersten Testverfahren bestanden, muss es in einer weiteren Überprüfung seine Verständlichkeit nachweisen, bis ein neues Zeichen irgendwann zur Normierung als Bildzeichen beim jeweiligen nationalen ISO-Ausschuss vorgestellt werden kann.

In der Bundesrepublik ist dies das Deutsche Institut für Normung. Das Ziel der Normung durch DIN und ISO ist es, weltweit einheitliche grafische Symbole für die Nutzung in der Öffentlichkeit zu erarbeiten.



ISO 7001

Beispiele aus der internationalen Norm ISO 7001

2.5 Verkehrs- und Sicherheitskennzeichen

Im Straßenverkehr und bei Sicherheits-hinweisen ist die Eindeutigkeit von Piktogrammen extrem wichtig. Daher sind in diesen Bereichen für die Gestaltung von Piktogrammen strenge Regeln aufgestellt worden.

Farben und Formen wurden festgelegt, um die Zeichen in Gruppen zusammenzufassen.

Verkehrszeichen

Verkehrspiktogramme werden heute im Zeitalter der Globalisierung und Internationalisierung in standardisierter Form verwendet, um Informationen sprachunabhängig und möglichst schnell zu vermitteln. So werden Straßenschilder heute weltweit als weitgehend einheitliche Bildsprache von jedem verstanden. Sie warnen vor Gefahren und geben Hinweise zum Verhalten im Straßenverkehr – dass diese

Hinweise oft nicht befolgt werden, liegt sicherlich nicht an der Piktografie der Verkehrszeichen.

Sicherheitskennzeichen

In der europäischen Union werden Piktogramme durch die Berufs-genossenschaftlichen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz normiert. Ein einheitlicher Darstellungsstandard in Europa ist das Ziel. Ein Auszug dieser Vorschriften:

- DIN EN ISO 7010: Sicherheitskennzeichnung
- ANSI Z 535 (American National Standards Institute): Sicherheitsfarben, Sicherheitszeichen und Richtlinien zur Technischen Dokumentation
- Schweizer Norm SN 055000 Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz: Sicherheitsfarben und Sicherheitszeichen

Verkehrszeichen
nach StVO



Sicherheitskennzeichen
nach DIN EN ISO 7010



Sicherheitskennzeichen
nach ANSI Z 535



1 Piktogrammbegriff erläutern

Erklären Sie den Begriff Piktogramm und nennen Sie die Anforderungen an Piktogramme.

Erklärung:

Anforderungen:

2 Piktografiegeschichte beschreiben

Piktogramme waren die ersten Zeichen im 20. Jahrhundert, die völkerverständig über Grenzen hinweg Verwendung fanden. Nennen Sie die Gründe für deren Entwicklung.

3 Meilensteine bei der Entwicklung von Piktogrammen nennen

Welches sportliche Ereignis war für die Piktografieentwicklung prägend? Beschreiben Sie, was das Jahr 1972 bezogen auf die Entwicklung der Piktografie so besonders macht.

Ereignis:

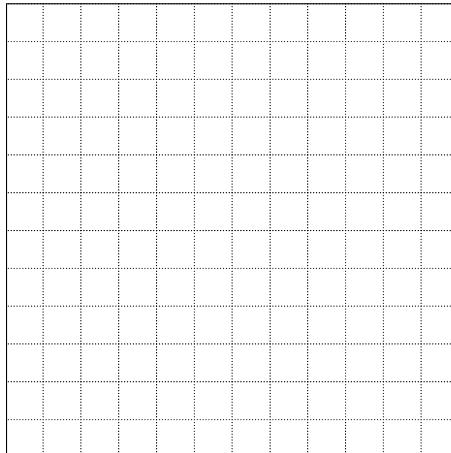
Besonderheit von 1972:

4 Bedeutung Otl Aichers beschreiben

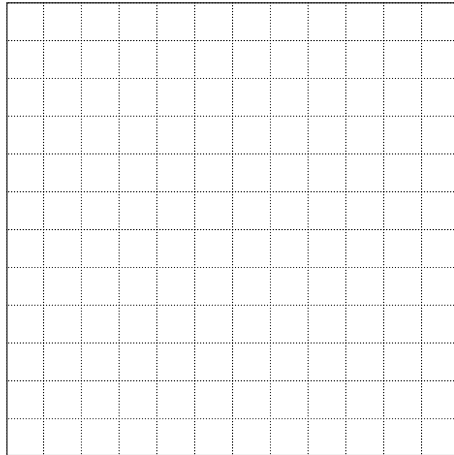
Beschreiben Sie die Besonderheit in der Art und Weise, wie Otl Aicher Piktogramme gestaltet hat.

5 Piktogramme skizzieren

a. Skizzieren Sie ein Piktogramm für „Wasserspender“



- b. Skizzieren Sie ein Piktogramm für „Abflug“:



6 Piktografiekategorien nennen

Nennen und beschreiben Sie die drei Kategorien, in die man Piktogramme einteilen kann.

Kategorie 1:

.....

.....

Kategorie 2:

.....

.....

Kategorie 3:

.....

.....

7 Piktografiekategorien zuordnen

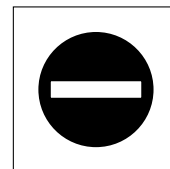
Ordnen Sie die folgenden Piktogramme einer der Piktografiekategorien ikonisch, symbolisch oder hybrid zu.

- a. Ticketschalter



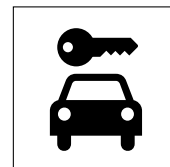
- ☐ Ikonisch
- ☐ Symbolisch
- ☐ Hybrid

- b. Kein Zutritt



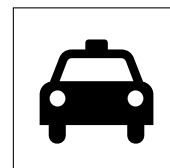
- ☐ Ikonisch
- ☐ Symbolisch
- ☐ Hybrid

- c. Autovermietung



- ☐ Ikonisch
- ☐ Symbolisch
- ☐ Hybrid

- d. Taxi



- ☐ Ikonisch
- ☐ Symbolisch
- ☐ Hybrid

8 Gestaltungsanforderungen moderner Piktogramme beschreiben

Nennen Sie sieben Anforderungen an moderne Piktogramme, die beim Entwurf und der Gestaltung berücksichtigt werden müssen.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

9 Normierungen für Piktogramme nennen

Es gibt weltweit eine Reihe von Normvorschriften, vor allem für Sicherheitspiktogramme. Nennen Sie die zwei wichtigsten Vorschriften.

1.
2.

Zeichen und Grafik

Logo - Infografik - 2D-/3D-Grafik

Bühler, P.; Schlaich, P.; Sinner, D.

2017, XI, 101 S. 236 Abb., 186 Abb. in Farbe., Softcover

ISBN: 978-3-662-53849-4