

SATZREGELN

und
typographisches
Wissen

von
Marcus Daniel Cremer

Stand: 11. September 2019

Entstanden in Zusammenhang mit
*prolysa**rik* (Mantegna)

Inhaltsverzeichnis

Einführung	6	hängende Interpunktion / optischer	
Ausschluß	7	Randausgleich	11
Durchschuß	8	Ligaturen	13
Einzug	8	Satzzeichen	14
Fliegenkopf	9	Zeilenbreite	14
Geviert	9		
glatter Satz	9	Literaturverzeichnis	16

Einführung

In diesem Handbuch zum persönlichen Gebrauch habe ich Satzregeln zusammengetragen, die ich gefunden und für sinnvoll erachtet habe, oder mir aus meiner Erfahrung heraus habe einfallen lassen. Bei den gefundenen Regeln verweise ich, soweit möglich, auf den Fundort. Die mir zur Verfügung stehenden Quellen in gedruckter Form finden sich auch im Literaturverzeichnis (S. 16).

Dieses Handbuch ist hauptsächlich nicht für den Druck, sondern für den Gebrauch am Bildschirm bestimmt. Dementsprechend enthält es anklickbare Verweise. Andererseits wahrt es die Form als Buch. Das Format von DIN A5 steht einer Ausgabe zumindest nicht im Wege.

Es erschien mir sinnvoll, die Regeln nach Schlagworten zu ordnen. Naturgemäß tauchen dabei viele Begriffe der Setzersprache auf. Wo es nötig und sinnvoll erschien, wird solch ein Begriff erklärt, da nur so die Regeln die notwendige Präzision erreichen können.

Dieses Handbuch selbst ist mit \LaTeX gesetzt worden, wobei die Gestaltung weitgehend diesem Satzsystem überlassen wurde. Insofern finden die in diesem Handbuch gesammelten Regeln hier selbst zumindest keine gezielte Anwendung. Die hier gesammelten Regeln sind für die Arbeit mit *prolysa^{rik}* bestimmt, und einige der Angaben sind auch nur dort sinnvoll. Da es bei *prolysa^{rik}* um kinetische Typographie geht, kommen zudem bestimmte, ansonsten zu berücksichtigende Dinge wie z. B. Hurenkinder oder Schusterjungen nicht vor.

Beim Autor handelt es sich um einen älteren Herrn, der es noch immer nicht recht verwinden kann, daß er vor Jahren per amtlicher Rechtschreibreform gefühlt zum Hilfsschüler degradiert wurde. Vor allem aus Trotz hat er sich dazu entschieden, bei der alten Rechtschreibung zu bleiben, was ihm in voller Reinheit aber mittlerweile auch nicht immer und überall gelingt.

Ausschluß

Als Ausschluß wird der Zwischenraum zwischen Wörtern bezeichnet.

Welcher Zwischenraum als angemessen erachtet wird, unterliegt modischen Strömungen. Schätzte der frühe Druck ein enges und geschlossenes Satzbild, wandelte sich der Geschmack um 1800 hin zu einer weiten und lichten Erscheinung. Ausschluß von $\frac{1}{2}$ Geviert, bei festlichen Gelegenheiten gar von einem ganzen Geviert (S. 9) waren üblich.¹

Als normaler Wortzwischenraum galt um die Mitte des letzten Jahrhunderts und somit in der Endzeit des Bleisatzes, $\frac{1}{3}$ Geviert.² Diesen empfahl auch Jan Tschichold 1960,³ obgleich er in den 1947 für die *Penguin Books* aufgestellten Satzregeln zu einen geringeren Wortabstand geraten hatte.⁴

Heute üblich ist eher ein Wortabstand von $\frac{1}{4}$ Geviert, wenn nicht sogar weniger.⁵

Daß heute wieder ein enges und geschlossenes Satzbild bevorzugt wird, könnte auch daran liegen, daß im Computersatz ein Unterschneiden üblich ist, welches dem Bleisatz schlicht nicht oder nur unter unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich war (Abfeilen der Lettern). Im Handsatz beschränkte sich das Ausgleichen innerhalb eines Wortes in der Regel auf ein Hinzufügen von Fleisch,⁶ wohingegen im Computersatz die Schriftbilder der Wörter kompakter geworden sind. Dem entspricht natürlich auch eher wieder ein geringerer Wortzwischenraum.

Andererseits empfahl Tschichold eventuell nicht umsonst den Viertelsatz für englischsprachigen und den Drittelsatz für deutschen Text. Ein Text, in dem Großbuchstaben seltener vorkommen, trägt einen engeren Satz umso besser.

Letztlich kommt es auf den Charakter der verwendeten Schrift an. Wirkt diese kompakt, empfiehlt sich ein Viertelsatz, bei weiter Schrift hingegen eher ein Drittelsatz.

Die bei einer Schrift angegebene Leerzeichenbreite ergibt üblicherweise einen viel zu engen Satz. Die angegebene Größe taugt allenfalls als Angabe eines minimalen Wortabstands.

¹[5, S. 143 f.]

²»Als normalen Wortzwischenraum nimmt man zumeist etwa ein Drittel der Kegelgröße. ›Drittelsatz‹, vor Jahrzehnten noch von anspruchsvollen Verlegern in Ausnahmefällen gefordert, ist heute beim Buchsatz eine Selbstverständlichkeit geworden.« [5, S. 116]

³»Tadelloser Ausschluß (sogenannter Drittelsatz) ist ein Prüfstein der Qualität einer Satzarbeit.« [8, S. 66]

⁴»Im durchschnitt soll mit viertelgevierten ausgeschlossen werden« [3, S. 26]

⁵Der normale Wortzwischenraum »ist in den meisten Schriften so breit wie ein Viertel der gewählten Schriftgröße« [6, S. 15]

⁶»Auch das Ausgleichen bedeutet im allgemeinen eine Vergrößerung der Zwischenräume zwischen den Buchstaben. Es ist notwendig, weil in gewissen Buchstabenverbindungen, besonders bei Versalien, der gleichmäßige Fluß gestört ist, auch wenn die Schrift noch so sorgfältig zugerichtet ist.« [5, S. 178]

Durchschuß

Als Durchschuß wird der Zwischenraum zwischen Zeilen bezeichnet. In der Regel empfiehlt es sich, einen größeren Zeilenabstand zu nehmen als die Schriftgröße. Was dabei über die Schriftgröße hinausgeht, ist der Durchschuß.

Kompfeß nennt man das Setzen unter Verzicht auf einen Durchschuß. Der Zeilenabstand entspricht dann der Schriftgröße.

Ausschluß (S. 7) und Durchschuß entsprechen idealerweise einander.⁷ Der Abstand zwischen Zeilen sollte mindestens so groß sein wie der normale Wortabstand.⁸ Bei einem Drittelsatz ist also ein Zeilenabstand von mindestens $1\frac{1}{3}$, bei einem Viertelsatz $1\frac{1}{4}$ Geviert (S. 9) zu verwenden.

Umgekehrt kann man natürlich auch zuerst den Zeilenabstand wählen und danach dann den Ausschluß bemessen.

Einzug

Abgesehen vom ersten Absatz (auch der erste Absatz nach einer Überschrift) kann ein solcher durch einen Einzug der ersten Zeile gekennzeichnet werden. Dieser sollte nicht kleiner als ein Geviert (S. 9) sein.⁹

Jan Tschichold empfahl in seinen Regeln für die *Penguin Books* durchgängig einen Einzug von einem Geviert.¹⁰ Früher wurde die Größe des Einzugs wohl auch gerne von der Zeilenlänge abhängig gemacht: Pro Konkordanz (48 Punkt) wurde ein Halbpetit (4 Punkt) Einzug empfohlen.¹¹ Demnach macht der Einzug ein Zwölftel der Zeilenlänge aus (mindestens aber ein Geviert). Ein einmal berechneter Einzug galt dann für das gesamte Dokument, auch wenn sich darin die Zeilenlänge geändert hat.

Keinesfalls darf eine Ausgangszeile kürzer sein als ein Einzug.¹²

Insofern ein Absatz durch zusätzlichen Durchschuß (S. 8) gekennzeichnet wird, verliert der Einzug seinen Sinn. Dann kann auf ihn verzichtet werden.

Eine besondere Form des Einzugs stellen Absätze dar, bei denen die erste Zeile stumpf (also ohne Einzug) beginnt und dann alle folgenden Zeilen eingezogen sind.

⁷ »Unter keinen Umständen aber sollte der Raum, der zwischen den Zeilen liegt, kleiner wirken als der, der die Wörter einer Zeile voneinander trennt.« [5, S. 146]

⁸[6, S. 18]

⁹[4, S. 67]

¹⁰[3, S. 27] ebenso [5, S. 183] und [1, Nr. 44]

¹¹[4, S. 67]

¹²[4, S. 67], [6, S. 17]

Fliegenkopf

Fehlte im Handsatz einmal ein Buchstabe, so wurde ein in der Dichte entsprechender anderer einfach verkehrtherum gesetzt, um später gegen einen richtigen ausgetauscht zu werden. Dieses Vorgehen wurde Blockade genannt. Im Andruck ergaben solche Buchstaben einen Klecks, der *Fliegenkopf* genannt wurde.¹³ Diese Bezeichnung erscheint mir passend für das in jedem Font enthaltene Zeichen für nicht vorhandene Buchstaben.

Geviert

Das Geviert ist die grundlegende Maßeinheit. Ursprünglich entsprach es dem Kegel¹⁴ (Kegelstärke¹⁵) und diente als ein somit der Schriftgröße sowohl in der Höhe als auch in der Dichte entsprechendes Blindmaterial lediglich als Breitenangabe. Wenn es um den Grad (Größe) einer Schrift ging, war stets der Kegel gemeint.

Im Computersatz entspricht der Kegel (also die tatsächliche Schriftgröße) der maximalen vertikalen Ausdehnung (bounding box), wohingegen das Geviert nur mehr eine vom Schriftdesigner gesetzte Größe darstellt. Dennoch wird im Computersatz nun allgemein bei der Angabe der Schriftgröße das Geviert bestimmt. Der Kegel spielt keine Rolle mehr. Das geht soweit, daß das Wissen um seine Bedeutung verloren zu gehen droht.¹⁶

Zumindest im englischsprachigen Satz leitet sich das Geviert (quad, abgekürzt em) traditionell von der Breite des Großbuchstabens M ab, was aber auf die meisten Schriften auch schon lange nicht mehr zutrifft.

glatter Satz

Beim glatten Satz wird die Zeilenlänge gleichmäßig ausgeschlossen. Davon ausgenommen ist die letzte Zeile eines Absatzes (Ausgang). Fälschlicherweise heute geradezu üblicherweise¹⁷ wird beim glatten Satz auch gerne von Blocksatz gesprochen. Diesen zeichnet gegenüber dem glatten Satz aus, daß ausnahmslos alle Zeilen ausgeglichen werden, um mit dem Text den Satzspiegel auszufüllen.¹⁸

Um den Text einer Zeile auf gleiche Länge zu bringen, ist entweder ein- oder auszubringen. Einbringen wird das Verkürzen der Zeile durch Verminderung

¹³[4, S. 71]

¹⁴[5, S. 76]

¹⁵[8, S. 53]

¹⁶»Die Dichte, auch als Schriftkegel bezeichnet...« [1, Nr. 18 v.]

¹⁷[6, S. 16]

¹⁸»Blocksatz«, bei dem Satzgruppen aus rein dekorativen Gründen zu starren Rechtecken geformt werden, hat damit nichts zu tun.« [5, S. 160]

des Ausschlußes (S. 7) genannt, als Ausbringen das Verlängern durch Ausdehnung des Ausschlußes bezeichnet.

Da das Ein- bzw. Ausbringen im Handsatz nicht in beliebigen Bruchteilen erfolgen konnte, galten folgende Prioritäten für das Einbringen (für das Ausbringen einfach die Reihenfolge umkehren):

<i>Situation</i>	1935	1956
Vor Großbuchstaben	2	1
Nach einem Komma	5	2
Vor Wörtern, deren Anfangsbuchstaben (Minuskeln) Ober- oder Unterlängen aufweisen	3	3
Vor Wörtern mit Anfangsbuchstaben (Minuskeln) ohne Ober- oder Unterlängen	4	4
Nach einem Doppelpunkt, Semikolon und nichtsatz- schließenden Frage- oder Ausrufezeichen	6	5
Am Satzschlu	1	6

Anzumerken ist hierzu allerdings, daß 1935 von einem doppelten Zwischenraum nach einem Satzschlu ausgegangen wurde,¹⁹ wohingegen 1956 bereits nur mehr ein normaler Ausschluß nach einem Satzende zu setzen war.²⁰

Handlungsanweisung für *prolysa**rik*

Für das Einbringen ist der minimale Wortzwischenraum zu ermitteln. Dazu dient die Angabe der Leerzeichenbreite einer Schrift. Insofern dieser kleiner ist als der gewählte normale Ausschluß, ist das Verhältnis von angegebener Leerzeichenbreite zum gewählten normalen Ausschluß als Minimum zu bilden.

Als maximaler Wortzwischenraum für das Ausbringen ist das für das Minimum ermittelte Verhältnis zu Eins hinzuzuzählen.

Zusätzlicher oder abzuziehender Ausschluß wird nicht gleichmäßig auf alle Wortzwischenräume verteilt. Je nach der Situation ist das errechnete Verhältnis mit folgenden Faktoren zu multiplizieren:

¹⁹[4, S. 66]

²⁰[5, S. 120]

<i>Situation</i>	<i>Faktor</i>
Vor Großbuchstaben	0,90
Nach einem Komma (oder einem Abkürzungspunkt)	0,93
Vor Wörtern, deren Anfangsbuchstaben (Minuskeln) Ober- oder Unterlängen aufweisen (b, d, f, g, h, i, j, k, l, p, q, t, y)	0,97
Vor Wörtern mit Anfangsbuchstaben (Minuskeln) ohne Ober- oder Unterlängen (a, c, e, m, n, o, r, s, u, v, w, x, z)	1,00
Nach einem Doppelpunkt, Semikolon und nichtsatzschließenden Frage- und Ausrufezeichen	1,05
Nach einem Satzschluß	1,10

Damit es zu keiner Fehlermeldung kommt, darf das Minimum eines Auschlusses bei Anwendung der obenstehenden Modifikationen nicht größer als 0,909 sein.

hängende Interpunktion / optischer Randausgleich

Als hängende Interpunktion wird bezeichnet, wenn Satzzeichen zwecks optischem Randausgleich teilweise oder sogar ganz über das eigentliche Zeilenende hinausragen. Derart soll beim glatten Satz (S. 9) eine Unruhe am rechten Textrand vermieden werden. Der optische Randausgleich bildet dabei sozusagen den Oberbegriff und die Unruhevermeidung betrifft dann auch den linken Rand.

Das erste Mal habe ich in der Druckerwerkstatt der Kunstakademie Düsseldorf von deren damaligen Leiter Hans Möller (Hofhaus Presse) von hängenden Satzzeichen gehört (1988). Das war etwas, was Desktop-Publishing-Programme nicht beherrschten, was aber zum alten Handwerkswissen der Setzerei gehören sollte und bei einem guten Bleisatz nicht fehlen durfte.

Als dann [Hàn Thé Thành](#) mit pdfTeX das *protuding* zum optischen Randausgleich einführte, war mir das zwar hochwillkommen, denn es ermöglichte mir endlich eine hängende Interpunktion, aber weiter habe ich mich damit nicht beschäftigt.

Doch als ich nun in meinen Quellen nach dem *alten Handwerkswissen* suchte, stellte sich das als eher schwierig dar. Es muß sich dann doch um altes Geheimwissen handeln, denn weder im *DAS BUCH DES SETZERS*²¹ noch im *DAS SETZERLEHRBUCH* findet sich ein Hinweis darauf, wobei letzterer immerhin beim Gedichtsatz oder bei Aufzählungen, wo gewöhnlich alle Zeilen mit einem Großbuchstaben beginnen, einen optischen Randausgleich für die linke Kante fordert.²² Lediglich Jan Tschichold spricht in einem der mir vorliegenden Bücher davon, daß er die Trennstriche um 2 Punkt über das eigentliche Zeilenende

²¹[4]

²²[5, S. 180]

hat hinausragen lassen.²³ Von anderen Satzzeichen (insbesondere Punkt und Komma) ist da keine Rede und sie ragen auch, soweit ich das erkennen kann, nicht über das Zeilenende hinaus.

Einige digitale Setzsysteme, die Ende der achtziger, Anfang der neunziger Jahre des 20. Jahrhunderts erschienen (namentlich von Linotype und Berthold) sollen neben dem Kerning auch Funktionen zum optischen Ausrichten sowohl des linken und rechten Textrandes zur Verfügung gestellt haben. Das erste Computerprogramm, das eine hängende Interpunktion unterstützt haben soll, soll Adobes INDESIGN gewesen sein (erschieden 31. August 1999).²⁴

Wie weit hängen aber denn nun die einzelnen Satzzeichen über das Zeilenende hinaus? Trennstriche sollen komplett außerhalb des Textblocks positioniert werden, Gedankenstriche ragen zur Hälfte aus diesem heraus. Punkte und Kommas werden außerhalb des rechten Randes positioniert (wie weit?).²⁵

Präziser ist demgegenüber Hàn Thé Thành in seiner Dissertation²⁶:

<i>Zeichen</i>	<i>zu berechnende Breite</i>
Punkt	0,30
Trennstrich	0,30
Komma	0,30
quoteright	0,30
quotedblright	0,50
Semikolon	0,50
Doppelpunkt	0,50
Gedankenstrich	0,70
Geviertstrich	0,80
Ausrufezeichen	0,80
Fragezeichen	0,80
Klammer.zu	0,95
A	0,95
F	0,95
K	0,95
L	0,95
T	0,95
V	0,95
W	0,95
X	0,95
Y	0,95
k	0,95
r	0,95
t	0,95
v	0,95
w	0,95
x	0,95
y	0,95

²³[8, S. 16]

²⁴[7, S. 203]

²⁵[7, S. 204]

²⁶Micro-typographic extensions to the T_EX typesetting system, S. 43

Zugleich gibt er als optischen Ausgleich für den linken Rand folgende Werte an:

Zeichen	Ausgleich
Anführungszeichen.einfach.oben	-0,70
Anführungszeichen.oben	-0,50
Klammer.auf	-0,05
A	-0,05
J	-0,05
T	-0,05
V	-0,05
W	-0,05
X	-0,05
Y	-0,05
v	-0,05
w	-0,05
x	-0,05
y	-0,05

Ligaturen

In einer Ligatur werden mehrere Buchstaben in einer Figur zusammengefaßt, die einzeln gesetzt ein den Lesefluß störendes Satzbild ergeben.²⁷ Allerdings dürfen Buchstaben nur durch eine Ligatur ersetzt werden, wenn diese sprachrichtig zusammengehören.²⁸ Dies ist generell innerhalb einer Silbe der Fall. Bei doppelten Buchstaben (z. B. schaffen) ist jedoch der Ersatz durch eine Ligatur möglich, obgleich die Buchstaben zu verschiedenen Silben gehören (nicht jedoch beim Schaffell). Da kommt es eben auf die sprachliche Zusammengehörigkeit an. Das Schaf kann zumindest sprachlich auch ohne Fell auskommen, beim Schaffen bliebe bei einer Trennung der Silben nur mehr ein solches übrig, was dann aber mit dem Schaffen nicht mehr viel zu tun hätte.

Wo Ligaturen in einer Schrift vorhanden sind, sollten diese auch verwendet werden, es sei denn, es handelt sich um Zierligaturen. Deren Verwendung ist, wie aller Schmuck, nicht verbindlich und sollte sparsam erfolgen.

Bei gespeichertem Text erschwert die Verwendung von Ligaturen das Suchen. Ein automatischer Austausch empfiehlt sich nicht, da dies zwangsläufig zu Fehlern führt. Zudem ist die Verwendung bei digitalen Schriften zumeist auch nicht mehr zwingend erforderlich. Insofern handelt es sich vor allem um eine ästhetische Entscheidung, ob Ligaturen verwendet werden oder nicht. Ein Satz mit korrekt eingesetzten Ligaturen dürfte jedoch allgemein als höherwertig gelten.

Beim Setzen gebrochener Schriften ist die Verwendung von Ligaturen allerdings obligatorisch.

²⁷[5, S. 81], [8, S. 91]

²⁸[4, S. 68], [5, S. 143]

Satzzeichen

Die Satzzeichen Punkt, Komma, Apostroph, Anführungszeichen, Klammern und Trennungsstrich werden ohne Zwischenraum direkt an das Wort gesetzt;²⁹ bei Doppelpunkt, Semikolon, Frage- und Ausrufezeichen wird ein Spatium ($\frac{1}{16}$ Geviert (S. 9)) zwischen das vorhergehende Wort und das Zeichen gesetzt.³⁰

Nach einem Schlußpunkt, Doppelpunkt und Semikolon folgt normaler Ausschluß³¹ (S. 7). Kennzeichnet ein Punkt hingegen eine Abkürzung,³² wird nach ihm ein Doppelspatium ($\frac{1}{8}$ Geviert)³³ eingefügt.³⁴

Zeilenbreite

Angeblich ist oder war zumindest im Werksatz eine Zeile in deutscher Sprache idealerweise zwischen acht und zwölf Wörter lang (Typolexikon).

Die durchschnittliche Wortlänge im Korpus des Dudens beträgt 6,09 Buchstaben.³⁵ Bei neun Wörtern pro Zeile (nicht das Minimum aber eher am unteren Ende der Empfehlung), sind das circa 55 Buchstaben pro Zeile (zzgl. Ausschluß (S. 7)).

Handlungsanweisung für pro^{ly}sa^{rik}

Da die Schriftgröße frei gewählt werden kann, wohingegen die Zeilenbreite vom Satzspiegel abhängt und somit feststeht, ist für einen glatten Satz (S. 9) folgender Mustersatz in der gewählten Schrift in einer beliebigen Größe zu setzen (inkl. Ligaturen usw.) und seine Länge zu messen:

Mit greisen Königs Schatz unter starker Bewachung elend fliehen.

Die Schriftgröße ergibt sich dann aus der verwendeten Größe durch die gemessene Länge mal der durch den Satzspiegel vorgegebenen Zeilenlänge ($G = \frac{g}{L} \times Z$).

Es handelt sich bei dem Satz übrigens um ein willkürlich zusammengestelltes, sinnfreies Beispiel (naja, ein wenig Überlegung steckt schon dahinter, aber nicht viel). Jeder andere Satz aus neun Wörtern und 55 Buchstaben ginge vermutlich ebenso gut.

In einem Satz mit 55 Buchstaben müßten durchschnittlich vorkommen (gerundet; tatsächliches Vorkommen im Mustersatz sowie Abweichung):

²⁹[5, S. 139]

³⁰[3, S. 28]

³¹[3, S. 27]

³²[5, S. 149]

³³[6, S. 72f.]

³⁴[3, S. 28]

³⁵[2, S. 153]

<i>Buchstabe</i>	<i>Durchschnitt</i>	<i>Vorkommen</i>	<i>Abweichung</i>
e	10	9	-1
n	5	6	+1
i	4	4	0
s	4	4	0
r	4	4	0
a	4	3	-1
t	3	4	+1
d	3	1	-2
h	3	3	0
u	2	2	0
l	2	2	0
c	2	2	0
g	2	3	+1
m	1	1	0
o	1	1	0
b	1	1	0
w	1	1	0
f	1	1	0
k	1	2	+1
z	1	1	0

Literaturverzeichnis

- [1] Reinhard Albers TYPOCARDS. Regeln und Begriffe zur Mikrotypographie. Ein Kompendium auf 62 Karten. Sulgen, Zürich 2009; 8, 9
- [2] DUDEN. Die deutsche Rechtschreibung. 27., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Herausgegeben von der Dudenredaktion. Auf der Grundlage der aktuellen amtlichen Rechtschreibregeln. Band 1. Berlin 2017; 14
- [3] Gerd Fleischmann TSCHICHOLD – NA UND? Göttingen 2013; 7, 8, 14
- [4] Fritz Genzmer, Walther Großmann DAS BUCH DES SETZERS. Kurzgefaßtes Lehr- und Handbuch für den Schriftsetzer. Berlin o. J. [1935?]; 8, 9, 10, 11, 13
- [5] Josef Käufer DAS SETZERLEHRBUCH. Die Grundlagen des Schriftsatzes und seiner Gestaltung. Stuttgart 1956; 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14
- [6] Franz W. Kuck, Christian Stang DAS TÜPFELCHEN AUF DEM I. Gebrauchsanweisung für Mikrotypographie. München 2013 7, 8, 9, 14
- [7] Joep Pohlen LETTERFONTÄNE. Deutsche Übersetzung von Jeannette Hark. 4. Auflage, 2. Druck. Köln 2015 12
- [8] Jan Tschichold ERFREULICHE DRUCKSACHEN DURCH GUTE TYPOGRAPHIE. Konstanz 1960 (Reprint MaroVerlag, Augsburg); 7, 9, 11, 13