

# Literatur zu Prüfzeichensystemen (Bibliography on Check digit systems)

Ralph-Hardo Schulz

Stand 12. August 2022

Diese Zusammenstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.  
Copyright 2006/2014. Ausdruck zu privaten Zwecken erlaubt.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Wissenschaftliche Artikel und Bücher</b> (Scientific articles and books)	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Orthomorphismen/ vollständige Abbildungen/ anti-symmetrische Abbildungen (Fortsetzung)/ Lateinische Quadrate/ Quasigruppen (Fortsetzung)</b> (Orthomorphisms / complete mappings / anti-symmetric mappings (continued)/ Latin squares / quasigroups (continued))	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Schulrelevante Artikel und Bücher</b> (school relevant articles and books)	<b>10</b>

## **1** Wissenschaftliche Artikel und Bücher (Scientific articles and books)

ABRAMSON, N. M.: *A class of systematic codes for non-independent errors. IRE Transactions on Information Theory* **5** (1959), p. 150-157

ABRAMSON, N. M.: *Error-correcting codes from linear sequential circuits. In: C. Cherry (ed. ): Fourth London Symposium on Info. Theory. Butterwords, London 1961, p. 26-40*

ANDREW, A. M.: *A variant of modulus 11 checking. The Computer Bulletin* **14** (1970), p. 261-265

ANDREW, A. M.: *Decimal numbers with two check digits. The Computer Bulletin* **16** (1972), p. 156-159

BARSI, F. & MAESTRINI, P.: *Error Codes constructed in Residue Number systems with non-pairwise-prime Moduli Information and Control* **46** (1980), p. 16-25

- BECKLEY, D. F.: „An optimum system with modulus 11". *The Computer Bulletin* **11** (1967), p. 213-215
- BECKLEY, D. F.: *Check Digit Verification. Data Processing* (1966), p. 194-201
- BERGER-DAMIANI, E. R.: *Optimierung von Prüfzeichen-Verfahren. ZAMM* **63** (1983) p. 427-429
- BELL, D. A.: *Decimal Numbers. The Computer Bulletin* **16** (1972) p. 373
- BELYAVSKAYA, G.B.; A.DIORDIEV: *On check character systems overgroups. Bul. Acad. Stiinte Repub. Mold. Mat.* **3** (2004), 17-24.
- BELYAVSKAYA, G.B.; I.IZBASH & G.L.MULLEN: *Check character systems using quasigroups.I. Designs Codes and Cryptography* **37** (2) (2005), 215-227.
- BELYAVSKAYA, G.B.; I.IZBASH & G.L.MULLEN: *Check character systems using quasigroups.II. Designs Codes and Cryptography* **37** (3) (2005), 405-419.
- BELYAVSKAYA, G.B.; I.IZBASH & V.A.SHCHERBAKOV: *Check character systems over quasigroups and loops. Quasigroups and Related Systems* **10** (2003), 1-28.
- BEUTELSPACHER, A.: *Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser! Vom Nutzen elementarer Mathematik zum Erkennen von Fehlern*, p. 27-37 in: *Jahrbuch Überblick Mathematik 1995, Vieweg 1995*
- BLACK, W. L. : *Error Detection in Decimal Numbers. Proc IEEE (Lett.)* **60** (1972) 331-332
- BRIGGS, T.: *Modulus 11 check digit systems. The Computer Bulletin* **14** (1970), p. 266-269
- BRIGGS, T.: *Weights for a Modulus 97 System. The Computer Bulletin* **15/2** (1971), 79 pages
- BROECKER, C.; G. STROTH & R.-H. SCHULZ: *Check character systems using Chevalley groups. Designs, Codes and Cryptography, DESI.* **10**(1997) 137–143
- BROWN, D. A. H.: *Some error correcting codes for certain transposition and transcription errors in decimal integers. Computer Journal* **17** (1974), p. 9-12

- BROWN, D. A. H.: *Biquinary decimal error detection codes with one, two or three check digits. Computer Journal* **17** (1974), p. 201-204
- CAMPBELL, D. V. A.: *Check digits. The Computer Bulletin* **14** (1979), p. 91
- CAMPBELL, D. V. A.: *A modulus 11 check digit system for a given system of codes. The computer Bulletin* **14** (1979), p. 12-13
- CARVAJAL, R.: *Modulus k check digits and the chromatic number problem. Inf. Proc.* **74** (1974), p. 521-527
- CHU, C.K. *A note on multiple error detection in ASCII numeric data communication. J.of the ACM* **28** (1981) 265-269
- DAMM, M. *Check digit systems over groups and anti-symmetric mappings. Archiv d. Math.* **75** (2000), 413-421
- DAMM, M. *On the existence of totally anti-symmetric quasigroups. Computing* **70** (2003), 349-357
- DAMM, M. *Total anti-symmetrische Quasigruppen. Dissertation. Marburg 2004.*  
Eine PDF-Version findet man unter:  
<http://archiv.ub.uni-marburg.de/diss/z2004/0515>.
- DAMM, M. *Half Quasigroups and Generalized Quasigroup Orthogonality*; erscheint in *Discrete Mathematics* (angenommen)
- EBERLEIN, G.: *Die automatische Nummernprüfung. Handbuch der maschinellen Datenverarbeitung.* 1/4/3 (1965)
- ECKER, A. & G. POCH: *Check Character Systems. Computing* **37/4** (1986) 277-301
- FRATINI, S.: *Error detection in a class of Decimal codes. IEEE Transact. on Inf. Theory* **35** (1989), p. 1095-1098
- FREEMAN, H.: *Detection of transposition errors in decimal numbers. Proc. IEEE (Lett.)* **55** (1967), p. 1500-1501
- FRIEDMAN, W. & MENDELSON, C.J.: *Notes on codewords. Am. Math. Monthly* (1932), 394-409.
- GALLIAN, J. A.: *Error detection methods. ACM Comput.Surv.* **28** (1996) 504-517
- GARÇON, MARYVONNE: *Method for calculatiiong the ISAN check digit.*  
[www.pruefziffernberechnung.de/Originaldokumente/wg1n130.pdf](http://www.pruefziffernberechnung.de/Originaldokumente/wg1n130.pdf)

- GUMM, H. P.: *A new class of Check-Digit Methods for Arbitrary Number Systems. IEEE Trans. Inf. Th. IT* **31** (1985) 102-105
- HAMMING, R. W.: *Information und Codierung. Prentice-Hall, New Jersey*, p. 28-33
- HERR, J. R.: *Self-checking number systems. Computer Design* (1974), p. 85-91
- ISO/TC 46/SC 9 WORKING GROUP 1: Method for calculating the ISAN check digit.  
<http://www.pruefziffernberechnung.de/Originaldokumente/wg1n130.pdf>  
 (Die Internetadresse wurde zuletzt am 8.4.2013 kontrolliert.)
- KIRTLAND, J.: *Identification Numbers and Check digit schemes The Math. Association of America* 2001.
- KLØVE, TORLEIV: *Codes for error detection. World Scientific Publishing*, 2007.
- KOLTAY, E.: *How to obtain an ISBN. The Bowker Annual Library and Book Trade Almanac. Bowker. New York* 1990
- LARSEN, H. L.: *Generalized double modulus 11 Check Digit Error Detection. BIT* **23** (1983) 303-307
- LEVENSHTAIN, V. J.: *Binary codes capable of correcting deletions, insertions and reversals. Soviet Physics-Doklady* **10/8** (1966) 707-710
- LEVENSHTAIN, V. J.: *Binary codes capable of correcting spurious insertions and deletions of ones. Problems of Info. Trans.* **1/1** (1965) 8-17 (*Problemy Peredachi Informatsii* **1/1**, 1965, p. 12-25)
- LUHN, HANS: *Computer for Verifying Numbers. Patentschrift* (1954) Patent-Nr. 2,950,048 (1960).  
<http://www.pat2pdf.org/patents/pat2950048.pdf>  
 (Link zuletzt geprüft am 25.8.2010)
- MULLEN, GARY L. & VICTOR SHCHERBACOV: *Properties of codes with one check symbol from a quasigroup point of view. Bul. Acad. Ştiinţe Repub. Mold. Mat.* 2002 no.3, p.71-86.
- MULLEN, GARY L. & VICTOR SHCHERBACOV:  *$n - T$ -quasigroup codes with one check symbol and their error detection capabilities. Comment. Math. Univ. Carolinae* 45,2 (2004)321-340.

- NG, W. L.: *An investigation into the mathematical theory behind check-digits for the pupose of error detection. Math. Medley (1990), p. 27-35*
- NIEMENMAA, MARKKU: *A check digit system for hexadecimal numbers , AAEC*  
**22 (2011) 109-112**
- RICHARDSON, M.: *Check digits. The Computer Bulletin 14 (1970), p. 359*
- REID, C. J.: *Modulus 11 check digits. The Computer Bulletin 14 (1970), p. 122*
- ROWLANDSON, W.: *Check digits. The Computer Bulletin 15 (1971), p. 289*
- SCHAUFFLER, R.: *Über die Bildung von Codewörtern. Arch. Elektr. Übertragung 10/7(1956), 303-314.*
- SCHULZ, R.-H. : *A note on check character systems using Latin squares. Dis-cr. Math. 97 (1991) 371-375.*
- SCHULZ, R.-H. : *Some check digit systems over non-abelian groups. Mitt. der Math. Ges. Hamburg 12/3 (1991) 819-827.*
- SCHULZ, R.-H. : *Check character systems over groups and orthogonal Latin squares. Applic. Algebra in Eng., Comm. and Computing, AAEC***7 (1996) 125-132**
- SCHULZ, R.-H.: *Informations- und Codierungstheorie — eine Einführung, p. 89-127. In: R.-H. Schulz (Hsrg:) Mathematische Aspekte der angewandten In-formatik. BI-Wissenschaftsverlag Mannheim etc. 1994.*  
Das Buch ist zwar vergriffen, aber eine PDF-Version findet man unter:  
<http://www.emis.de/monographs/schulz/schulz.pdf>
- SCHULZ, R.-H. : *On check digit systems using anti-symmetric mappings. In J. Althöfer et al.(ed.): Numbers, Information and Complexity. Kluwer Acad. Publ., Boston (2000) 295-310.*
- SCHULZ, R.-H. : *Equivalence of check digit systems over the dicyclic groups of order 8 and 12. In J. Blankenagel & W. Spiegel (ed.): Mathematikdidaktik aus Begeisterung für die Mathematik. Klett V., Stuttgart (2000) 227-237*
- SCHULZ, R.-H. : *Check character systems and anti-symmetric mappings. In H. Alt (Ed.): Computational Discrete Mathematics. LNCS 2122, Springer V., (2001), 136-147.*
- SCHULZ, R.-H. : *Codierungstheorie. Eine Einführung. Vieweg Verlag, Braun-schweig/ Wiesbaden 1991<sup>1</sup>, 2003<sup>2</sup>.*

- SHCHERBAVOV, V.: *Elements of quasigroup theory and some its applications in code theory and cryptology*.  
<http://www.karlin.mff.cuni.cz/~drupal/speccurs.pdf>
- SELMER, E. S. : *Registration Numbers in Norway: Some Applied Number Theory and Psychology*. Journal of the Royal Statistical Soc. Ser. A **130** (1967) 225-231 (and Nordisk Matem. Tidsskrift **12** (1964) 36-44).
- SETHI, A. S.; V. RAJARAMAN & P. S. KENJALE : *An error-correcting coding scheme for alphanumeric data*. Information Processing Letters **7** (1978) 72-77.
- SILLKE, TORSTEN: *Check Codes*.  
<http://www.mathematik.uni-bielefeld.de/sillke/codes/>  
 (kontrolliert am 30.11.2009)
- STAMMBACH, URS: *EAN, ISBN, CD, DVD: Von Prüfziffern zu fehlerkorrigierenden Codes* <http://www.educ.ethz.ch/unt/um/mathe/anw/codes1>.
- STEVENS, P. : *A two-error-detecting arithmetical check system for decimal identification numbers*. Europ. Journ. of Operational Research **52** (1991) 378-381.
- SWISS INTERBANK CLEARING AG: Prüfzifferberechnung. **IBAN\* IPI**. Der neue Zahlungsbeleg.  
[http://www.pruefziffernberechnung.de/Originaldokumente/IBAN/Prufziffer\\_07.00.pdf](http://www.pruefziffernberechnung.de/Originaldokumente/IBAN/Prufziffer_07.00.pdf)  
 (zuletzt geprüft am 5.4.2013)
- TANG, D. T. AND V. Y. LUM : *Error control for terminals with human operators*. IBM J. Res. Develop. **14** (1970) 409-416.
- VERHOEFF, J. : *Error Detecting Decimal Codes*. Math. Centre Tracts **29**, Math. Centrum Amsterdam 1969.
- WIKIPEDIA: z.B:  
[http://de.wikipedia.org/wiki/European\\_Article\\_Number](http://de.wikipedia.org/wiki/European_Article_Number)  
<http://de.wikipedia.org/wiki/ISAN>  
<http://de.wikipedia.org/wiki/ISBN>
- WILD, W. G.: *The theory of modules  $N$  check digit systems*. The Computer Bulletin **12** (1968), p. 309-311.
- WINTERS, ST.J.: *Error detecting schemes using dihedral groups*. The UMAP J. **11/4** (1990) p. 299-308.

3GPP2 report S.R0048: 3G Mobile Equipment Identifier (MEID) Stage 1. (2005)  
[http://www.3gpp2.org/Public\\_html/specs/S.R0048-A\\_v4.0\\_050630.pdf](http://www.3gpp2.org/Public_html/specs/S.R0048-A_v4.0_050630.pdf)  
and report X.S0008-0: MAP Support for the Mobile Equipment Identity (MEID) Annex B  
[https://www.tiaonline.org/sites/default/files/pages/X.S0008-0\\_v2.0\\_051018.pdf](https://www.tiaonline.org/sites/default/files/pages/X.S0008-0_v2.0_051018.pdf)  
(Die Internetadressen wurden zuletzt am 8.4.2013 kontrolliert.)

## **2 Orthomorphismen/ vollständige Abbildungen/ anti-symmetrische Abbildungen (Fortsetzung)/ Lateinische Quadrate/ Quasigruppen (Fortsetzung) (Orthomorphisms / complete mappings / anti-symmetric mappings (continued)/ Latin squares / quasigroups (continued))**

- BATEMAN, P.T.: A remark on infinite Groups. The American Mathematical Monthly **57** No. 9 (Nov., 1950), pp. 623-624
- BEDFORD, D.: *Orthomorphisms and near orthomorphisms of groups and orthogonal Latin squares. Bulletin of the ICA* **15**(1995), 13–33. Addendum to *orthomorphisms and ... Bulletin of the ICA* **18**(1996) p. 86.
- BELOUSOV, V. D.: *Associative systems of quasigroups (in Russian). Math. Nauk.* **13** (1958), p. 243
- BELOUSOV, V. D.: *Globally associative systems of quasigroups (in Russian). Mat. b. (N. Sb.)* **55** **97** (1961), p. 221-236 – MR 27(1964) ‡ 2578
- BETH, TH; JUNGnickel, D. & LENZ, H.: *Design Theory*, BI-Verlag, Zürich 1995.
- DÉNES, J. & KEEDWELL, A.D.: *Latin squares and their applications. Engl. Univ. Press London* 1974
- DÉNES, J. & KEEDWELL, A.D.: *A new conjecture concerning admissibility of groups. Europ. J. of Combin.* **10**(1989), 171–174.
- DÉNES, J. & KEEDWELL, A.D.: *On two conjectures related to admissible groups and quasigroups. Periodic Polytechnica* (1989 ?) 33-35.
- DÉNES, J. & KEEDWELL, A.D.: *Latin squares. New Developments in the Theory and Applications.* North Holland Amsterdam 1991.

- EVANS, A.B.: *Generating orthomorphisms of  $GF(q)^+$* . Discr.Math. **63/1** (1987) 21-26.
- EVANS, A.B.: *Orthomorphism of  $\mathbb{Z}_p$* . Discr.Math. **64/2-3** (1987) 147-156.
- EVANS, A.B.: *Difference matrices, generalized Hadamard matrices and orthomorphism graphs of groups*. Proc.of the first Carbondale combinatorics conference (Carbondale, Ill., 1986). J. Comb. Math. Combin. Comput. **1** (1987) 97-105.
- EVANS, A.B.: *Orthomorphism graphs of  $\mathbb{Z}_p$* . Eleventh British Combinatorial Conference (London, 1987). Ars Combin. **25** (1988)B, 141-152.
- EVANS, A.B.: *Orthomorphisms of  $GF(q)^+$* . Ars Combin. **27** (1989), 121-131.
- EVANS, A.B.: *Orthomorphism graphs of groups*. J.Geon. **35** (1989/1-2),66-74.
- EVANS, A.B.: *Orthomorphisms of groups*. Combinatorial Mathem.: Proc. of the Third International Conference (New York, 1985), Ann. New York Acad. Sci., 555, New York (1989) 187-191.
- EVANS, A.B.: *Orthomorphism graphs of groups*. Springer Lecture Notes in Math., Berlin/ Heidelberg 1992.
- EVANS, A.B.: *Cyclotomy and orthomorphisms: a survey*. Proc. of the 25th Southeastern Intern. Conf. on Combinatorics, Graph Theory and Computing (Boca Raton, FL, 1994). Congr.Numer. **101** (1994), 97-107.
- EVANS, A.B.: *The admissibility of sporadic simple groups*. Journal of Algebra Volume **321** (1) (2009), 105-116.
- GALLIAN, J.A. & MULLIN, M.D.: *Groups with antisymmetric mappings*. Arch. Math. **65** (1995), 273 – 280.
- HALL, M. & PAIGE, L.J.: *Complete mappings of finite groups*. Pacific J. Math. **5**(1955), 541–549.
- HEISS, ST.: *Antisymmetric mappings for finite solvable groups*. Arch.Math. **62** (6), 445-454 .
- HEISS, ST.: *Antisymmetric mappings for finite groups*. Preprint.
- JOHNSON, D.M.; DULMAGE, A.L. & MENDELSON, N.S.: *Orthomorphisms of groups and orthogonal Latin squares I*. Canad. J. Math. **13**(1961), 356–372.

- LAYWINE, CH.L. & G.L.MULLEN: *Discrete Mathematics using Latin Squares*. John Wiley & Sons Inc., New York 1998.
- MANN, HENRY B.: *The construction of Orthogonal Latin squares*. Ann. Math. Statist. Volume **13**, Number 4 (1942), 418-423.  
<http://projecteuclid.org/DPubS?service=UI&version=1.0&verb=Display&handle=euclid.aoms/1177731539> (zuletzt geprüft am 25.8.2010)
- MULLEN, G.L. & NIEDERREITER, H.: *Dickson polynomials over finite fields and complete mappings*. Canad. Math. Bull. **30/1** (1987) 19-27.
- MULLEN, GARY L. & VICTOR SHCHERBACOV: *Properties of codes with one check symbol from a quagroup point of view*. Bul. Acad. Ştiinţe Repub. Mold. Mat. 3 (2002) 71-86.
- MITTENTHAL, L.: *Block substitutions using orthomorphic mappings*. Advances in Appl. Math. **16**(1995), 59–71.
- MOOSISYAN, YU. M.: *On a theorem of Schaufler (in Russian)*. Mat. Jam. **53** (1993), p. 84-93
- NIEDERREITER, H. & ROBINSON, K. H.: *Complete mappings of finite fields*. J. Austr. Math. Soc. A **33** (1982), p. 197-212.
- NIEDERREITER, H. & WINTERHOF, A.: *Cyclotomic R-orthomorphisms of finite fields*. Discrete Math. **295/1-3** (2005), 161-171.
- PAIGE, L.J.: *A note on finite abelian groups*. Bull. AMS **53**(1947), 590–593.
- PLUGFELDER, H.O.: *Quasigroups and loops: introduction*. Sigma Series in Pure Mathematics **7** (1990).
- ROMANOWSKA, A.: (Hrsg.): *Universal algebra and quasigroup theory*. Research and exposition in mathematics **19** (1992).
- SADE, A.: *Produit direct-singulier de quasigroupes orthogonaux et anti-abéliens*. Ann. Soc. Sci. Bruxelles. I/**74** (1960) 91-99.
- SCHAUFFLER, R.: *Die Assoziativität im Ganzen, besonders bei Quasigruppen*. MZ **67** (1957), p. 428-435
- SIEMON, H. : *Anwendungen der elementaren Gruppentheorie in Zahlentheorie und Kombinatorik*. Stuttgart, Klett-Verlag 1981

SUN, Q. & ZHANG, Q.F.: A simple proof of a conjecture about complete mappings over finite fields. Chinese) Sichuan Daxue Xuebao **35/6** (1998), 840-842.

UŠAN, J.: *Globally associative systems of ternary quasi groups*. Math. Balkanica, 2(1972), p. 270-287 – MR 48 (1974) ‡ 4179.

UŠAN, J.: *Orthogonal systems of  $n$ -ary operations and codes*. Mat. Vesnik **15** (1978), p. 91-93.

UŠAN, J.: *Globally associative systems of  $n$ -quasi groups (Russian)*. Publ. Inst. Math. (Beograd, N. S. ) **19** (33) (1975), p. 155-165 – MR 55 (1978) ‡ 4551, Zbl. 347.20041.

UŠAN, J.: *Quazigrupe*. NoviSad (1979) 4.4 Ortogonalni sistemi kvazigrupa i kodiranje. P. 81-84.

UŠAN, J. & M. ŽIŽOVIČ: *An  $n$ -ary analogue of a theorem of Schaufler (in Russian)*. Publ. Inst. Math. (Beograd, N. S. ) **19** (33) (1975), p. 167-172 – MR 55 (1978) ‡ 555 Zbl. 347.20042.

WIKIPEDIA: <http://de.wikipedia.org/wiki/Quasigruppe>

WILCOX, STEWART: *Reduction of the Hall-Paige conjecture to sporadic simple groups*. Journal of Algebra Volume **321** (5) (2009), 1407-1428.

YUAN, Y., TONG, Y., & ZHANG, H.: *Complete mappings polynomials over finite field  $F_{16}$* . Arithmetic of finite fields. Lecture Notes in Comput.Sci **4547**, Springer, Berlin, (2007) 147-158.

### **3 Schulrelevante Artikel und Bücher (school relevant articles and books)**

BACKHOUSE, J. K. : *Reading between the lines*. Math. School **12** (4) 1983, p. 17, 27

BERALDI, L. & A. BEUTELSPACHER: *Fidarsi è bene, controllare è meglio*. Archimede **47** (1) (1995) p.24-30.

BEUTELSPACHER, A. : *Luftschlösser und Hirngespinnste*. Vieweg Verlag, Braunschweig 1986. Insbesondere §8

BEUTELSPACHER, A. : *Algebraische Prüfzifferncodes*. Unpublished

- BLACK, W. L. : *Error Detection in Decimal Numbers. Proc. IEEE (Lett.)* **60**  
(1972) 331-332
- COPLEY, G. N. : *Unidecimals and Standard Book Numbers. Math. Teaching* **59**  
(1972) 43-47
- CRILLY, T. : *Say it with numbers. Math. Gaz.* **72/460** (1988) 85-88
- DEAN, P. G. : *How Modulo Arithmetic is used in Book Publishing. Math. in School* **4/4** (1975) 6-8
- DRESCH, P. J. : *Strichcodes und Computerkassen. Log in,* **6/3** (1986) 18-24
- GALLIAN, J. A. & ST. WINTERS: *Modular Arithmetic in the Marketplace. Amer. Math. Monthly* **95/6** (1988) 548-551
- GARÇON, MARYVONNE Siehe Abschnitt a) !
- GRIESEL & POSTEL (HRSG. ): *Informatik heute: Algorithmen und Datenstrukturen. Bd. 1, Schrödel Schulbuchverlag, Hannover 1987*
- HAFTENDORN, DÖRTE: *Mathematik sehen und verstehen. Schlüssel zur Welt. (Kap.3) Spektrum Akademischer Verlag, 2010.*
- HERGET, W. : *Prüfziffern und Strichcode - "Computer-Mathematikäuch ohne Computer. Math. lehren* **33** (1989) 19-28 & 34
- KISSANE, B. V. : *Barcodes: Mathematics in the Supermarket. Australian Math. Teacher* **38/1** (1982) 12-13
- KITTLER, H. : *Postcheckprüfzahl. Aufg. 528 mit Lösung. PM* **20/7** (1978) 220/221
- LERGENMUELLER, A. & G. SCHMIDT: *Grundbildung Computer. Klett Verlag 1987*
- KUEHN, R. : *Was bedeutet ISBN 3-425-07081-9 ? Math. lehren* **10** (1985) 12
- MEIRINGER, MARKUS: *Das W-Seminar "Codierungstheorie" als Chance für einen kompetenzorientierten, allgemeinbildenden Mathematikunterricht am Gymnasium. Theoretische Aspekte, unterrichtliche Realisierung, empirische Evsaluation. Verlag Franzenbecker, Hildesheim, Berlin 2010.*
- PAASCHE, I. : *Postscheck-Prüfzahl. Aufg. 510 mit Lösung. PM* **19/9** (1977) 246-247

- PADBERG, F. & F. BRUNS: *Prüfziffern - eine praktische Anwendung von Restklassen. Praxis der Math.* **21/9** (1979) 257-263
- SACK, L.: *Vom "Tante Emma Ladenßur Computerkasse. Westermanns Paed. Beitr.* **38/10** (1986) 20-22
- SCHMIDT, W.: *Mathematikaufgaben - Anwendungen aus der modernen Technik und Arbeitswelt. Klett Verlag, Stuttgart, 1985*
- SCHULZ, R.-H.: *Prüfziffern und Teilbarkeit. MU* 5/1990, 5-16
- SCHULZ, R.-H.: *Warum darf sich der Laser irren? Vortrag an der FU-Sommeruniversität 2004 für Schüler und Schülerinnen der 10. bis 13. Klasse.*  
[http://page.mi.fu-berlin.de/rhschulz/Archiv/sommeruni\\_b.pdf](http://page.mi.fu-berlin.de/rhschulz/Archiv/sommeruni_b.pdf)
- STRECKER, KERSTIN: *Kontextbezogene Aufgaben. Medizinische Informatik, Strichcode-Scanner, Zeichenprogramm. LOG IN* 176/177 (2013/2014) 88-95
- STRÖDTER, CLAUDIA: *Von der Information zum QR-Code und wieder zurück. QR-Codes als Thema im Informatikunterricht. Beilage zu LOG IN, 34.Jg.* (2014) Heft Nr.,178/179.
- WAGNER, N. R. & P. S. PUTTER: *Error detecting decimal digits. Commun. of the Assoc. of Computer Mach. (ACM)* **32/1** (1989) 106-110
- WEIDIG, I.: *Lok-Nummern, Math. lehren* **30** (1988) 19
- WIKIPEDIA Siehe Abschnitt a)
- WOOD, E. F.: *Self checking codes - an application of modular arithmetic. Math. Teacher* **80/4** (1987) 312-316.

Für Hinweise auf einige fehlende Zitate bedanke ich mich bei Jukka Jylänki (Oulu, Finnland)

[rhschulz@zedat.fu-berlin.de](mailto:rhschulz@zedat.fu-berlin.de)

Alle Internetquellen, auf die hier verwiesen wurden, sind zwar sorgfältig geprüft worden, es kann jedoch keine Gewähr für die Vollständigkeit und Richtigkeit von Informationen übernommen werden.