Siehe Original/Kopie: http://www.uni-konstanz.de/FuF/Philo/Philosophie/Kemmerling/ftechnische Information/Kopie/hg30/hg30l0n1.txt
Technische Universität Chemnitz, Fakultät für Informatik, Professur Grafische Datenverarbeitung und Bildverarbeitung, Prof. Dr. Jürgen Dietrich, Stand: 2009-11-26

TUB-Registrierung: 20090110-HG30/HG30L0N1.TXT /.PS
Anwendung für Beurteilung und Messung von Drucker- oder Monitorsystemen
TUB-Material: Code=rha4ta

```
%BEG HE22.TXT, Separation olv*, D65, not adapted $
%100 x LAB*                  1000 x (r g b c m y 0)                  nr.   pos $
001310 000040 000095 0000 0000 0000 1000 1000 1000 0000 A01 $   001598 000450 -00146 0125 0000 0000 0875 1000 1000 0000 %0081 J01 $   001750 001858 000283 0250 0000 0000 0750 1000 1000 0000 %0162 S01 $
001330 000540 -00244 0000 0000 0125 1000 1000 0875 0000 A02 $   001600 000126 -00416 0125 0000 0000 0875 1000 0875 0000 %0082 J02 $   001765 002103 -02212 0250 0000 0000 0125 0750 1000 0875 0000 %0163 S02 $
002284 000302 -00142 0000 0000 0125 1000 0875 1000 0000 A03 $   002068 000000 -01247 0125 0000 0000 0875 1000 0000 0000 %0083 J03 $   002206 000000 -00000 0250 0000 0000 0750 1000 0000 0000 %0164 S03 $
003006 -00477 -03457 0000 0000 0375 1000 1000 0625 0000 %0003 A04 $   002577 -00138 -03183 0125 0000 0000 0375 0875 1000 0625 0000 %0084 J04 $   002326 000127 -02002 0250 0000 0000 0375 0750 1000 0625 0000 %0165 S04 $
003600 -00570 -04090 0000 0000 0500 1000 1000 0500 0000 A05 $   003152 -00246 -03801 0125 0000 0000 0500 0875 1000 0500 0000 %0085 J05 $   002767 -00037 -03401 0250 0000 0000 0500 0750 1000 0500 0000 %0166 S05 $
004166 -00704 -04538 0000 0000 0000 1000 1000 0375 0000 A06 $   003738 -00513 -04276 0125 0000 0000 0375 0875 1000 0375 0000 %0086 J06 $   003140 -00201 -04002 0250 0000 0000 0625 0750 1000 0375 0000 %0167 S06 $
004437 -00815 -04829 0000 0000 0750 1000 1000 0250 0000 %0006 A07 $   004178 -00617 -04669 0125 0000 0750 0875 1000 0250 0000 %0087 J07 $   003829 -00453 -04371 0250 0000 0750 0750 1000 0250 0000 %0168 S07 $
004600 -01119 -05000 0000 0000 1000 1000 1000 0125 0000 %0007 A08 $   004389 -00743 -04824 0125 0000 0000 0125 0875 1000 0125 0000 %0088 J08 $   004220 -00492 -04729 0250 0000 0000 0875 0750 1000 0125 0000 %0169 S08 $
004783 -01414 -04826 0000 0000 1000 1000 1000 0000 0000 %0008 A09 $   004600 -01102 -04805 0125 0000 1000 0875 1000 0000 0000 %0089 J09 $   004422 -00777 -04777 0250 0000 1000 0750 1000 0000 0000 %0170 S09 $
002286 -00275 -01123 0000 0000 0125 1000 0875 0875 0000 %0001 J01 $   001800 -00000 -01247 0125 0000 0000 0875 0875 0000 0000 %0090 J10 $   001970 000122 -00000 0250 0000 0000 0750 0875 0000 0000 %0171 S10 $
001924 -01800 00183 0000 0125 0125 1000 0875 0875 0000 %0010 B02 $   001578 000036 000116 0125 0125 0125 0875 0875 0875 0000 %0091 K02 $   002110 001601 -00203 0250 0125 0125 0750 0875 0875 0000 %0172 T02 $
001453 -00138 -00416 0000 0125 0125 1000 0875 0875 0000 %0011 B03 $   001353 -00246 -00416 0125 0125 0125 0875 0875 0875 0000 %0092 K03 $   002223 000000 -00416 0250 0125 0125 0750 0875 0875 0000 %0173 T03 $
001451 -02136 -02661 0000 0125 0375 1000 0875 0625 0000 %0012 B04 $   003254 -01168 -02696 0125 0125 0375 0875 0875 0625 0000 %0093 K04 $   003978 -00232 -03571 0250 0125 0375 0750 0875 0625 0000 %0174 T04 $
004192 -01755 -03916 0000 0125 0500 1000 0875 0500 0000 %0013 B05 $   003879 -01244 -03755 0125 0125 0500 0875 0875 0500 0000 %0094 K05 $   003600 -00423 -04111 0250 0125 0500 0750 0875 0500 0000 %0175 T05 $
004674 -01553 -04553 0000 0125 0625 1000 0875 0375 0000 %0014 B06 $   004167 -01244 -04416 0125 0125 0625 0875 0875 0375 0000 %0095 K06 $   003934 -00250 -04276 0250 0125 0625 0750 0875 0375 0000 %0176 T06 $
004780 -01403 -04821 0000 0125 0750 1000 0875 0250 0000 %0015 B07 $   004701 -01290 -04776 0125 0125 0750 0875 0875 0250 0000 %0096 K07 $   004401 -00746 -04784 0250 0125 0750 0750 0875 0250 0000 %0177 T07 $
004865 -01417 -04917 0000 0125 0875 1000 0875 0125 0000 %0016 B08 $   004800 -01417 -04917 0125 0125 0875 0875 0875 0125 0000 %0097 K08 $   004601 -00917 -04917 0250 0125 0875 0750 0875 0125 0000 %0178 T08 $
004939 -01678 -04804 0000 0125 1000 1000 0875 0000 0000 %0017 B09 $   004998 -01630 -04729 0125 0125 1000 0875 0875 0000 0000 %0098 K09 $   004831 -01402 -04756 0250 0125 1000 0750 0875 0000 0000 %0179 T09 $
002347 -00382 -01140 0000 0250 0125 1000 0750 1000 0125 %0018 C01 $   001156 -00000 -01247 0125 0250 0125 0875 0750 1000 0125 %0099 L01 $   001000 000000 -01247 0250 0250 0125 0750 0750 1000 0125 %0180 U01 $
002193 -00725 002008 0000 0250 0125 1000 0750 0875 0000 %0019 C02 $   003134 -02849 001055 0125 0250 0125 0875 0750 0875 0000 %0100 L02 $   002791 -00553 001964 0250 0250 0125 0750 0750 0875 0000 %0181 U02 $
003273 -00904 001398 0000 0250 0375 1000 0750 0625 0000 %0020 C03 $   002980 -02349 000000 0125 0250 0375 0875 0750 0625 0000 %0101 L03 $   002555 000000 -00000 0250 0250 0375 0750 0750 0625 0000 %0182 U03 $
004089 -04738 -00427 0000 0250 0375 1000 0750 0625 0000 %0021 C04 $   003744 -03861 -01243 0125 0250 0375 0875 0750 0625 0000 %0102 L04 $   003259 -00898 -01473 0250 0250 0375 0750 0750 0625 0000 %0183 U04 $
004452 -04949 -02117 0000 0250 0500 1000 0750 0500 0000 %0022 C05 $   004237 -03794 -02049 0125 0250 0500 0875 0750 0500 0000 %0103 L05 $   004040 -01114 -02569 0250 0250 0500 0750 0750 0500 0000 %0184 U05 $
005155 -03279 -03581 0000 0250 0625 1000 0750 0375 0000 %0023 C06 $   004831 -02882 -03581 0125 0250 0625 0875 0750 0375 0000 %0104 L06 $   004680 -01340 -03400 0250 0250 0625 0750 0750 0375 0000 %0185 U06 $
005256 -02532 -04465 0000 0250 0750 1000 0750 0250 0000 %0024 C07 $   005066 -02326 -04307 0125 0250 0750 0875 0750 0250 0000 %0105 L07 $   004995 -01481 -04155 0250 0250 0750 0750 0750 0250 0000 %0186 U07 $
005255 -01133 -04821 0000 0250 0875 1000 0750 0125 0000 %0025 C08 $   005257 -01290 -04745 0125 0250 0875 0875 0750 0125 0000 %0106 L08 $   005257 -01290 -04745 0250 0250 0875 0750 0750 0125 0000 %0187 U08 $
005221 -02139 -04786 0000 0250 1000 1000 0750 0000 0000 %0026 C09 $   005281 -02159 -04737 0125 0250 1000 0875 0750 0000 0000 %0107 L09 $   005612 -01767 -04275 0250 0250 1000 0750 0750 0000 0000 %0188 U09 $
004121 -05194 002856 0000 0375 0250 1000 0625 0750 0000 %0027 D01 $   004000 -04594 001964 0125 0375 0250 0875 0625 0750 0000 %0108 M01 $   004067 -03279 003101 0250 0375 0250 0750 0625 0750 0000 %0189 V01 $
004111 -05488 002818 0000 0375 0125 1000 0625 0875 0000 %0028 D02 $   004050 -05250 002589 0125 0375 0125 0875 0625 0875 0000 %0109 M02 $   004132 -03778 002971 0250 0375 0125 0750 0625 0875 0000 %0190 V02 $
004230 -06079 002701 0000 0375 0250 1000 0625 0750 0000 %0029 D03 $   004064 -04843 001730 0125 0375 0250 0875 0625 0750 0000 %0110 M03 $   004073 -02365 000802 0250 0375 0250 0750 0625 0750 0000 %0191 V03 $
004303 -06402 002916 0000 0375 0375 1000 0625 0625 0000 %0030 D04 $   004029 -04153 000343 0125 0375 0375 0875 0625 0625 0000 %0111 M04 $   003734 -01890 -00199 0250 0375 0375 0750 0625 0625 0000 %0192 V04 $
005074 -06107 003137 0000 0375 0500 1000 0625 0500 0000 %0031 D05 $   004043 -03495 -00199 0125 0375 0500 0875 0625 0500 0000 %0112 M05 $   004084 -01367 -00199 0250 0375 0500 0750 0625 0500 0000 %0193 V05 $
005321 -05081 -01525 0000 0375 0625 1000 0625 0375 0000 %0032 D06 $   005326 -04700 -01949 0125 0375 0625 0875 0625 0375 0000 %0113 M06 $   005123 -02264 -02031 0250 0375 0625 0750 0625 0375 0000 %0194 V06 $
005402 -04415 -02549 0000 0375 0750 1000 0625 0250 0000 %0033 D07 $   005370 -04229 -02549 0125 0375 0750 0875 0625 0250 0000 %0114 M07 $   005391 -02097 -02549 0250 0375 0750 0750 0625 0250 0000 %0195 V07 $
005402 -03824 000000 0375 0875 1000 0625 0125 0000 %0034 D08 $   005421 -03113 -04000 0125 0375 0875 0875 0625 0125 0000 %0115 M08 $   005665 -02184 -03992 0250 0375 0875 0750 0625 0125 0000 %0196 V08 $
005433 -02610 -04558 0000 0375 1000 1000 0625 0000 0000 %0035 D09 $   005500 -02424 -04708 0125 0375 1000 0875 0625 0000 0000 %0116 M09 $   005963 -02240 -04208 0250 0375 1000 0750 0625 0000 0000 %0197 V09 $
005481 -05694 000000 0500 0125 0000 1000 0500 0875 0000 %0036 E01 $   005712 -05694 000000 0375 0125 0000 0875 0500 0875 0000 %0117 N01 $   005712 -05694 000000 0500 0125 0000 0750 0500 0875 0000 %0198 W01 $
004701 -05848 003303 0000 0500 0125 1000 0500 0875 0000 %0037 E02 $   004777 -06122 003313 0125 0500 0125 0875 0500 0875 0000 %0118 N02 $   004807 -05477 003466 0250 0500 0125 0750 0500 0875 0000 %0199 W02 $
004730 -06195 003166 0000 0500 0250 1000 0500 0750 0000 %0038 E03 $   004870 -06195 002912 0125 0500 0250 0875 0500 0750 0000 %0119 N03 $   004999 -05477 002912 0250 0500 0250 0750 0500 0750 0000 %0200 W03 $
004835 -07077 003084 0000 0500 0375 1000 0500 0625 0000 %0039 E04 $   004965 -06916 002825 0125 0500 0375 0875 0500 0625 0000 %0120 N04 $   004977 -07339 001174 0250 0500 0375 0750 0500 0625 0500 %0201 W04 $
004974 -07458 000000 0500 0500 0500 1000 0500 0000 0000 %0040 E05 $   005257 -07458 000000 0125 0500 0500 0875 0500 0000 0000 %0121 N05 $   005426 -07458 000000 0250 0500 0500 0750 0500 0000 0000 %0202 W05 $
005273 -06697 000125 0000 0500 0625 1000 0500 0375 0000 %0041 E06 $   005467 -05460 -00492 0125 0500 0625 0875 0500 0375 0000 %0122 N06 $   005928 -03797 -00821 0250 0500 0625 0750 0500 0375 0000 %0203 W06 $
005409 -05294 000000 0500 0500 0750 1000 0500 0250 0000 %0042 E07 $   005541 -04153 -00821 0125 0500 0750 0875 0500 0250 0000 %0123 N07 $   005944 -03797 -00821 0250 0500 0750 0750 0500 0250 0000 %0204 W07 $
005569 -04343 -02313 0000 0500 0875 1000 0500 0125 0000 %0043 E08 $   005610 -04835 -02529 0125 0500 0875 0875 0500 0125 0000 %0124 N08 $   005944 -03291 -02665 0250 0500 0875 0750 0500 0125 0000 %0205 W08 $
005482 -03587 -03404 0000 0500 1000 1000 0500 0000 0000 %0044 E09 $   005561 -03239 -03727 0125 0500 1000 0875 0500 0000 0000 %0125 N09 $   005614 -02650 -03738 0250 0500 1000 0750 0500 0000 0000 %0206 W09 $
005158 -05189 -00589 0000 0625 0125 1000 0375 0875 0000 %0045 F01 $   005117 -05189 -00589 0125 0625 0125 0875 0375 0875 0000 %0126 O01 $   005104 -05189 -00589 0250 0625 0125 0750 0375 0875 0000 %0207 X01 $
005158 -06110 003655 0000 0625 0125 1000 0375 0875 0000 %0046 F02 $   005198 -06498 003653 0125 0625 0125 0875 0375 0875 0000 %0127 O02 $   005208 -06023 003735 0250 0625 0125 0750 0375 0875 0375 0000 %0208 X02 $
005186 -06433 003277 0000 0625 0250 1000 0375 0750 0000 %0047 F03 $   005198 -06433 003277 0125 0625 0250 0875 0375 0750 0000 %0128 O03 $   005730 -05589 -00589 0250 0625 0250 0750 0375 0750 0000 %0209 X03 $
005214 -06984 003454 0000 0625 0375 1000 0375 0625 0000 %0048 F04 $   005299 -07106 003298 0125 0625 0375 0875 0375 0625 0000 %0129 O04 $   005756 -05677 002723 0250 0625 0375 0750 0375 0625 0000 %0210 X04 $
005264 -07276 002630 0000 0625 0500 1000 0375 0500 0000 %0049 F05 $   005321 -07276 002630 0125 0625 0500 0875 0375 0500 0000 %0130 O05 $   005959 -05589 -00589 0250 0625 0500 0750 0375 0500 0000 %0211 X05 $
005188 -07093 002065 0000 0625 0625 1000 0375 0375 0000 %0050 F06 $   005445 -06165 000931 0125 0625 0625 0875 0375 0375 0000 %0131 O06 $   006036 -04316 000431 0250 0625 0625 0750 0375 0375 0375 0000 %0212 X06 $
005558 -05552 000950 0000 0625 0750 1000 0375 0250 0000 %0051 F07 $   005557 -05552 000950 0125 0625 0750 0875 0375 0250 0000 %0132 O07 $   005557 -05552 000950 0250 0625 0750 0750 0375 0250 0000 %0213 X07 $
005739 -04732 -01092 0000 0625 0875 1000 0375 0125 0000 %0052 F08 $   005841 -04398 -01366 0125 0625 0875 0875 0375 0125 0000 %0133 O08 $   006223 -03713 -01499 0250 0625 0875 0750 0375 0125 0000 %0214 X08 $
005909 -03413 -01366 0000 0625 1000 1000 0375 0000 0000 %0053 F09 $   005860 -03413 -01366 0125 0625 1000 0875 0375 0000 0000 %0134 O09 $   006223 -03413 -01366 0250 0625 1000 0750 0375 0000 0000 %0215 X09 $
005692 -06319 004047 0000 0750 0000 1000 0250 1000 0000 %0054 G01 $   005598 -06380 004046 0125 0750 0000 0875 0250 1000 0000 %0135 P01 $   005557 -06189 003982 0250 0750 0000 0750 0250 1000 0000 %0216 Y01 $
005719 -06406 004117 0000 0750 0125 1000 0250 0875 0000 %0055 G02 $   005586 -06683 003937 0125 0750 0125 0875 0250 0875 0000 %0136 P02 $   005599 -06441 003957 0250 0750 0125 0750 0250 0875 0000 %0217 Y02 $
005657 -06441 004344 0000 0750 0250 1000 0250 0750 0000 %0056 G03 $   005623 -06441 003713 0125 0750 0250 0875 0250 0750 0000 %0137 P03 $   005633 -06441 003636 0250 0750 0250 0750 0250 0750 0000 %0218 Y03 $
005528 -06759 003775 0000 0750 0375 1000 0250 0625 0000 %0057 G04 $   005495 -06722 003444 0125 0750 0375 0875 0250 0625 0000 %0138 P04 $   005976 -05740 003053 0250 0750 0375 0750 0250 0625 0000 %0219 Y04 $
005470 -06814 003500 0000 0750 0500 1000 0250 0500 0000 %0058 G05 $   005512 -06814 003500 0125 0750 0500 0875 0250 0500 0000 %0139 P05 $   006223 -05740 003053 0250 0750 0500 0750 0250 0500 0000 %0220 Y05 $
005416 -06843 002780 0000 0750 0625 1000 0250 0375 0000 %0059 G06 $   005607 -06998 001877 0125 0750 0625 0875 0250 0375 0000 %0140 P06 $   006214 -04860 001316 0250 0750 0625 0750 0250 0375 0250 %0221 Y06 $
005468 -06971 001871 0000 0750 0750 1000 0250 0250 0000 %0060 G07 $   005641 -06971 001871 0125 0750 0750 0875 0250 0250 0000 %0141 P07 $   006223 -04860 -00652 0250 0750 0750 0750 0250 0250 0000 %0222 Y07 $
005757 -05256 000047 0000 0750 0875 1000 0250 0125 0000 %0061 G08 $   005891 -04896 -00180 0125 0750 0875 0875 0250 0125 0000 %0142 P08 $   006345 -03940 -00611 0250 0750 0875 0750 0250 0125 0000 %0223 Y08 $
005881 -04597 -01366 0000 0750 1000 1000 0250 0000 0000 %0062 G09 $   005891 -04597 -01366 0125 0750 1000 0875 0250 0000 0000 %0143 P09 $   006125 -04597 -01366 0250 0750 1000 0750 0250 0000 0000 %0224 Y09 $
005905 -06169 004379 0000 0875 0000 1000 0125 1000 0000 %0063 H01 $   005811 -06352 004265 0125 0875 0000 0875 0125 1000 0000 %0144 Q01 $   005808 -06357 004240 0250 0875 0000 0750 0125 1000 0000 %0225 Z01 $
005836 -05943 004243 0000 0875 0125 1000 0125 0875 0000 %0064 H02 $   005702 -05943 004243 0125 0875 0125 0875 0125 0875 0000 %0145 Q02 $   005702 -05943 004243 0250 0875 0125 0750 0125 0875 0000 %0226 Z02 $
005791 -06327 004198 0000 0875 0250 1000 0125 0750 0000 %0065 H03 $   005710 -06462 003860 0125 0875 0250 0875 0125 0750 0000 %0146 Q03 $   005902 -06002 003555 0250 0875 0250 0750 0125 0750 0000 %0227 Z03 $
005687 -06487 003939 0000 0875 0375 1000 0125 0625 0000 %0066 H04 $   005638 -06519 003559 0125 0875 0375 0875 0125 0625 0000 %0147 Q04 $   005954 -05822 003159 0250 0875 0375 0750 0125 0625 0000 %0228 Z04 $
005654 -06487 003672 0000 0875 0500 1000 0125 0500 0000 %0067 H05 $   005654 -06487 003672 0125 0875 0500 0875 0125 0500 0000 %0148 Q05 $   005654 -06487 003672 0250 0875 0500 0750 0125 0500 0000 %0229 Z05 $
005633 -06514 003207 0000 0875 0625 1000 0125 0375 0000 %0068 H06 $   005717 -06144 002585 0125 0875 0625 0875 0125 0375 0000 %0149 Q06 $   006118 -05200 001943 0250 0875 0625 0750 0125 0375 0000 %0230 Z06 $
005614 -06314 002742 0000 0875 0750 1000 0125 0250 0000 %0069 H07 $   005739 -06314 002742 0125 0875 0750 0875 0125 0250 0000 %0150 Q07 $   006229 -05800 001943 0250 0875 0750 0750 0125 0250 0000 %0231 Z07 $
005737 -05789 001300 0000 0875 0875 1000 0125 0125 0000 %0070 H08 $   005876 -05246 000687 0125 0875 0875 0875 0125 0125 0000 %0151 Q08 $   006341 -04387 000466 0250 0875 0875 0750 0125 0125 0000 %0232 Z08 $
005845 -05246 000137 0000 0875 1000 1000 0125 0000 0000 %0071 H09 $   005817 -05246 000137 0125 0875 1000 0875 0125 0000 0000 %0152 Q09 $   006249 -04900 -00652 0250 0875 1000 0750 0125 0000 0000 %0233 Z09 $
005845 -06262 004354 0000 1000 0000 1000 0000 1000 0000 %0072 I01 $   005822 -06361 004358 0125 1000 0000 0875 0000 1000 0000 %0153 R01 $   005813 -06387 004262 0250 1000 0000 0750 0000 1000 0000 %0234 a01 $
005837 -05837 004262 0000 1000 0125 1000 0000 0875 0000 %0073 I02 $   005837 -05837 004262 0125 1000 0125 0875 0000 0875 0000 %0154 R02 $   005837 -05837 004262 0250 1000 0125 0750 0000 0875 0000 %0235 a02 $
005853 -06388 004110 0000 1000 0250 1000 0000 0750 0000 %0074 I03 $   005851 -06256 003976 0125 1000 0250 0875 0000 0750 0000 %0155 R03 $   006095 -05754 003719 0250 1000 0250 0750 0000 0750 0000 %0236 a03 $
005715 -06468 003961 0000 1000 0375 1000 0000 0625 0000 %0075 I04 $   005823 -06232 003735 0125 1000 0375 0875 0000 0625 0000 %0156 R04 $   006076 -05716 003407 0250 1000 0375 0750 0000 0625 0000 %0237 a04 $
005692 -06424 003549 0000 1000 0500 1000 0000 0500 0000 %0076 I05 $   005813 -06146 003324 0125 1000 0500 0875 0000 0500 0000 %0157 R05 $   006065 -05596 002934 0250 1000 0500 0750 0000 0500 0000 %0238 a05 $
005686 -06393 003202 0000 1000 0625 1000 0000 0375 0000 %0077 I06 $   005780 -06097 002843 0125 1000 0625 0875 0000 0375 0000 %0158 R06 $   006124 -05380 002470 0250 1000 0625 0750 0000 0375 0000 %0239 a06 $
005655 -06340 002809 0000 1000 0750 1000 0000 0250 0000 %0078 I07 $   005787 -05934 002434 0125 1000 0750 0875 0000 0250 0000 %0159 R07 $   006181 -05235 001990 0250 1000 0750 0750 0000 0250 0000 %0240 a07 $
005712 -06089 002216 0000 1000 0875 1000 0000 0125 0000 %0079 I08 $   005853 -05620 001656 0125 1000 0875 0875 0000 0125 0000 %0160 R08 $   006225 -04872 001227 0250 1000 0875 0750 0000 0125 0000 %0241 a08 $
005809 -05589 001147 0000 1000 1000 1000 0000 0000 0000 %0080 I09 $   005993 -05163 000825 0125 1000 1000 0875 0000 0000 0000 %0161 R09 $   006303 -04461 000395 0250 1000 1000 0750 0000 0000 0000 %0242 a09 $
```

TUB-Prüfvorlage HG30; Relatives Elementar-Farbsystem G
1080 spektrale Reflexionen R -> LAB* für D65 und D50

Eingabe: *w setgray*
Ausgabe: keine Eingabeänderung