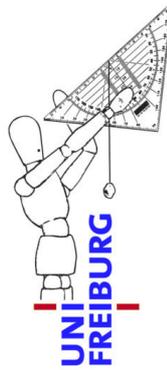


Übungen zur Didaktik der Geometrie und Stochastik

M. Kramer
Blatt Nr. 7
Einzelabgabe bis Mi, 15. Juni 2016



Wenden Sie bei der Bearbeitung dieses Übungsblattes die Verständlichmacher in Ihren Lösungen an (0,5 Punkte).

Aufgabe 1 Wertequadrat (0,5 + 0,5 Punkte)

- Stellen Sie ein Wertequadrat zu dem Begriff *Freiheit* auf.
- Stellen Sie ein Wertequadrat auf, an dem an einer Stelle der Begriff *Störung* oder *Störer im Unterricht* steht.

Bemerkung: Gerne können die Quadrate, wie in der Vorlesung, von Ihnen erstritten werden.

Aufgabe 2 Unterrichtseinstiege (3 Punkte)

Den Begriff „Einstieg“ für den Unterricht zu verwenden erscheint zunächst seltsam. Man geht ja beispielsweise durch die Tür in ein Haus, man steigt nicht ein. Mit „einsteigen“ wird eine machbare Schwierigkeit angedeutet. Es geht also nicht darum, es dem Schüler so einfach wie möglich zu machen. Vielmehr soll die erste Begegnung mit dem neuen Gebiet genügend komplex sein, um Interesse zu erzeugen. Im Sinne von Martin Wagenschein handelt es sich um einen Einstieg „mittendrin“.

Überlegen Sie sich zum Thema Wahrscheinlichkeitsrechnung mindestens drei verschiedene unterrichtliche Einstiege und skizzieren Sie diese. Die Schüler sind zum Zeitpunkt der Einheit in der 7. Klasse und haben von schulischer Seite noch nicht von Wahrscheinlichkeit gehört. Versuchen Sie mindestens in einem Einstieg (gerne in allen) eine geistig-körperliche Kopplung im Sinne der Vorlesung (strukturelle Kopplung) umzusetzen.

Aufgabe 3 Geheime Botschaften (1 Punkt)

Entschlüsseln Sie folgenden Text. Skizzieren Sie Ihre Lösungsstrategie. Auf der Homepage der Didaktik können Sie den verschlüsselten Text auch als Word-Dokument herunterladen.

<N4= §t<EEp N<§,mod<r4fo rmu§N< rt:=§Nc<(=)v<rEuchtBob(B)<N4<4=c hrNchtzu
komm<4zu§= EE<4.D=mNtk<N 4DrNtt<rdN<Bo tEch=f t§< E<4k =44,w NrdE N<v<rEt
<cktod<rv <rEch§üEE<§ t.NEt=§ Nc <<N4 <Echmu gg§<rN4dN <zuBo bu4t<rw <gENEt,E
oh=td< rZo§§ groß<E N4t<r <EE<g< h<Nm<E M=t<r N=§ENC h<rzuEt <§§<4.< ENEt<
N4EpN <§:<N4 <E<N t<Euc htNmm <rb<EE <r<V<r Et<c k<u4dd N<G< g<4E< Nt<<4t wNck
<§tNmm <rb<EE< r<M<th od<4um dN<4 =chr Ncht< 4=ufz uEpür <4.PrN 4zNpN<§ §gNb
t<Ezw <NMö g§Nch k<Nt <4<N4< 4=chrN chtz uv< rb< rg<4:D =EV<rEt< ck< 4d<r 4=chr
Nchtu4d d=EV<rEch §üEE <§4 .§ <t zt< r<Eb<4üt ztm=th<m= tNEch<M <thod<4,<rEt
<r<EEch= fftN 4t< r<EE<u4df ührtN4 dN<Prob§<m= tNk<N4. Kr<dNtk=rt <4,O4§N4
<B=4kN4gmN tPN4u4dT=4,K= rt<4=bh<bu4g<4u 4dEow<Nt< rEN4d= §§<E=§ §täg§
Nch<=4 w<4du4g<4 m=t h<m=t NEch<rV<rE ch§üEE< §u4 gEv<rf= hr<4.

Aufgabe 4 Für Profis (0,5 Punkte)

Entschlüsseln Sie folgenden Text. Achtung, das ist keine leichte Aufgabe! Einen Geheimitipp erhalten Sie von Frau Schuler zu den Öffnungszeiten des Sekretariats. Das ist natürlich eine Hilfestellung, die Sie beim Knacken einer Verschlüsselung eigentlich nicht haben. Auch den folgenden Text können Sie als Word-Dokument herunterladen.

MBXUXQUXYHUDTRXUKAHRPLNUKEUGKIDLXIRUSHYMQNMPIDTXKMPADAMWWBZ
WQNBZXZIVOXPIKLOFBXZGTUEIED,EBUIDKXURFNBZJARMZGTRBAXWAGURUCAAZ
ANTBWEGLVLWNUKQNPLVPEG.KEEKBUHWOGZXDUBLVFSBJLEEBUIQIZLRQMTAL
QMTAMECALAQLMIDI.WBYOXIVOOQIM.KEYIMKMQSXZAQLMDMESXUAMCAZIZKTUR,
NEWHVRELLMZELNIQIZUIFEGLVXEUUMEOKAIE.UGAIDRBJLFLÄLZXEIVOEXSXYPQB
GPWARM,HPEAULRFENLVSELAEXTXU.VALELRGNWWEDAWPKYEGDIOHLLP:HOFIIE
CABPQNWRLUFZXDUDAYDGXIIDWXYAUSLLRMLLLXIALIISRXPJF,DTZAMCAZIMÖV
OXQ,SNJLFNTJLWEBUIYTKPGTXY,YYDBLWOHÜELVLUULPQHKL.RRPPVPZNTKQS
MHPFEKLMZEKSIDNNTKQBNUK,LUF,„NÄVFNY“.HQRKVPXEGDIOHLLPUSMZGTWXYI
D,AEZIEIFLVETXUQAMXUXECALMZT.LVDQIZLREIVOXDAWPXUOGLPXEWPRSEPIPA
LZGTUEIYOHHKIDDXYXMFSEZSVOVUEUPRZENLVIEBZI.QSZLLFUFKEE,WTZMYSVO
ÜPQRDVTRPTZWUEKA,YZDGP GTTNTHMS,PHWMNWLVFAYLPADXYMYSVOÜPQRALJ
FNHAMQRMDMDD.YLLXEKLVTAEAIZEBUIMNWLVBXKIGTNUK.IEKOIGTXUSOHDLMZ
EGMITLXYKQMTJLFHTA,LMTOPIXLXP GTTALYFEGVGTGTYRUCAA WSEFHGTT.XPRW
OGZXDUDAMHILAMECALWXEKUZQRLAÄRPNBZIDFHYHQRMMLZEMPIRGKLMREGKIT
AEAYZGLÄUHQRNUK.MPILPXESLMSEGMOHTSW,„GNMHYSLBJLQSF PXFEEMÜVFIX
MKDEBMIZDXÄUHQRNUKQN“.WHWQIGAVUCAIDNOVRDAMZGTLÄZLRIIXG.F.„HEKNI
ESMKMQFÄVOID“,„BBSHQTELVTXHQE“,„VXYXUEYAFQZBLLGNZLR“,„RÖRWLVFWXY
XQ“,„SVOERFMKMQNHAIZAU“,„SEESMNEZZMÄNMSLXYRQN“GBXLEGUMOHMZ.IUNXU
TMRTKMSMXUAQCAZIXKTURYAGUMOHMCIDOKKRQNHKIDBXMILXU.HMHXYKQHML
WUNWL VHOKSIEUGNRUCAAYRBJLFIZLSPEKMEXSVOIYEMOSPEG.CMQLFLLDGGO
XQSNTTMSLLRPUGKYZPTZWQNW.LWSEAAHMRNT,PQHKLVLU,„PLVPEG“,ZXMTMSITR
XYDG,„MTJLQN“.DBVL:ELNITTNTTQRLÖUPUCARIUTLLRFWBJOXUGN.LMNWSYZGLVV
UEGAMQRMLZARELWGNZLRILXSHQROVVXELBRSEGPWFELQBLTYMECAGYLEBNI
ZUGKDGEKSINEG,DMQ,„BXNVQIYLR“GNW,„LVRALZIZ“NTJLTAEAMS,GXOMDNZLVQCA
AYZDBUIUNXTKDUIWIZDRUEYILJLQNDVRFEQAQÖSLBJLUSM.KMQSMBHUEKLRPEG
HKUEKLRQIGLVEEBAWIIXZGTÜLXYMYKEHWEEGGMYMXY,EZDXYIDSPXESBUHEIX
PRPEKYIRLXRUEKLRPEGSITRXYVALEL.JALZLRPEUPPPEKKIYOGZXDIXYZDBLTDA
QPWZÄHX.KEEGXOMDNTSWBFHRLLEWHWSEAPVZDXZOUNWLWIIKKMZEBUIXEKUY
YGXIYZG,„ZLRLTUDF“.ELIVMUVOXEUGUI,QRWL,AMSLLVGNWSYRT,WHQUTXZAMCA
ZIZKTUR,GNWGAMRBUWQIGLVUNWPZUDNLPXEGNIECADMZDBNOQIM.LWNRBUKFN
BJLFS,TUHQRIMPMSLDGZXYVQN,„WHWSRTZAÄOHLARUCAAWOHGLPXEK,DIZNFH
RPAKHRLIXOX“.PALIMXDWLVBFEHRLES LMSTXPRETÄKRIARBLRFIXYXQSELVZVXYW
FÄNWUME.SBLAÄOHLAHARM,DSEIXHQNELAIZWTJLEEGREZN.WHWUEXPR,„MUMVRA
MXYHMTXUKQNXEFOK“PWF,GXOXEIXTMFLÜVRIZGTUDMNWLVEUFHPPEBU,„WBEB
JLQR“.WPIBFEHRLLEL BGTTGHGT,„OKNEZILJLQNEÖZYZGXU“,WUEPPVPNBJLFDXUKD
ÖSLAIZTXPPUHKLVQNXYKUEWVVFHBUIUNLAIOKXU,AAEL,„UMOHMZFDIGNX“.QSZLL
FUFLMZEZHRLHXPXXIVOINEMYEOHMBRSUGKRUCAARGRNTIUNXUDIEBN,OGRS:LW
SEAAYYSZHRLE.BTFULWKIDPYSEZZXMITLMUSOHWHWRÜNYAIQLXTIZT,WLVIIVOXU
GXHWBEDAHRDVSBEKHUOG:KEEGXOMDNUYEGCAAEGSMHYECA,KMMLHN,HUS
DBWEIHUYZDDVSBEKHUOG.PRPEKCSDLXZYGPBVPEWHWYIMMEDBEPGTHKMQ
RMLRXAGNDQIMNVGPILR,EOZLRMNGAIZFTYFSRNWTQN,DVRWRXAYYGXZIFZM.