



Understanding the value and power of data
Kursprogramm Sommersemester 2026

Stand: 29. März 2026

DaLI
 Data Literacy Initiative

Technology
Arts Sciences
TH Köln

c ? -s ? -z- XŠCq- <%Š CqŠ WzsedpLq \ \

G` eVdMLVf g` fVdVfVf VV Vdēfā` V[YW g` V XcdēLZdVFWVW 6[YfSfēVdVg` Yž;__ Vd_ VZdi [LZf[YW 4VdVZVW] 3^fSY eai [W8adēLZg` Y g` V 3dVfVfē VV ~ VV V[YfS^TI i ž_ [fV[YfS^VdG` fVdēfūfI g` Y eSfFz6[W? WYVWŠ hVdVYTSdV 6SfW i āLZēf dēS` fg` V Vdēb` VVYdā` WBafWf[ŠVZ6S_ [fi [dV 6SfS >[fVdŠukI aVdV[W8āZ[Y] VVf 6SfW I g VdSeēVfI] d[fēLZ I g TW VdVWfI g_ S SYWfTW geēVfV I geVfV W g` VI g h[egSfēVdVfI V[d [b↑ ūTVdVdVXVVI g VV Vd=Vd] a_ bVdVVI VdLg] g` XZ6SdūTVdZ[SgeYVŽ i [` f [fVdV[d [b↑ ādVdē [ēēV I g_ b`S ha`W g` V eLZVdV G_ YS Y_ [f 6SfW eai [VZdTW geēVd g` V VZ[dLZ SvācgSfVd7[eSfI i VVfVdS` 4VdVdVfg` Y Xid` SZVg S^WG` fVd VZ_ WeTVdVdVZVg` V 4VŽ dVēbcb~VZ3gU [VdL[h[YVdVdVZSf i [dV VV 9dV Vi [ēēV [G_ YS Y_ [f 6SfW I g VZ_ WV i [LZf[Yf eai aZ`g_ VsfVYVdēfūf fSdTVfVfI SēSgUZ g_ ;` Xcd_ Sf[a` W VV I geLZāfI W g` Vi aZ`Xg` Ž V[VdVW7 fdLZVWg` YW fdVW I g]ō`` Wž 6[VdV8āZ[Y] VVfV i VdVW ha` VV V_ I g` VZ_ WV TdVfVdV 6SfS >[fVdŠuk 3` YVaf g` V WV VfZ ebVdVZVWVW LVdV[-] SfVdVf: =ō^ Sv dVdēVfV VSeēfgV[WYS` YeūTVdVdVXVVg` V [fVdV[d [b↑ ādS^W EfgV[VdVWV a` W eVZfz6STV] adVf[Vf eLZ VSeBāYdS_ _` VVW WV 6SfS >[fVdŠuk =a_ bVdVVI Ž _ aVdVha` D[VeVŠVWVŠZSgUZ S` WV 6SfS >[fVdŠuk 8dS_ W ad Vdē: aLZēLZg` XcdV 6[YfSfēVdVg` Y / =a_ bVdVVI dSZ_ W Xid6[YfS] a_ bVdVVI WfIha` ELZū^VdVf Sž`g` V Sv dVdēVf VgdLZYā` Y[Y SgUZ VZ[dLZV eal [ŠVg` V dVZf[VZV3ebVfVW_ G_ YS Y_ [f 6SfWž

XC- q`S`L a ~z<b \ C

EfgV[VdVWVWV[WSe6SfS >[fVdŠuk LVdV[-] SfVdVZS`fWfZSTW eLZ [fVdēh_ [fVW_ 6SfW VVWd k] `ge SgeVf` S` VdVdVdVf g` V VV Hvdēfā` V [eXid6SfW g` V VdVW HsdST[fVaf g` V 4VdVdVfg` Yeh[VdS`fWfZ i [U] VZē[VZSTW hVdēS` VVfI a 6SfW S` X^W g` Vi VdZVdVdVdVfg` Y V[VdVZSTWf g` V eL V [VdV >SYV/Bdā VdēV_ G_ XW ha` TI i ž_ [G_ YS Y_ [f 6SfW I g hVdēfVZVW g` V] d[fēLZ I g Z[fVdēSfWž E[V]ō`` W VVWVW6SfW eMTVdVdVZVWfI SgXVdVfVfI TVdLZdVfTWfI S` S`ke[VdVfI Sgā VdVWfI h[egSfēZ e[VdVfI [fVdVdVdVdV g` V ebVdVZVd žI VVfVdē[V e[VW_ VdV>SYV` SUZ 8dV_ VVsfW I g dVZVdLZ[VdVfI e[VdSgXZdVdCgS fVaf I g ūTVdVdVXV g` VI g [fVdVdVfVdV eai [WV] [ef[VdVWVW6SfW g` V VdVdV 3` S`keV VV I geLZāfI W g` VI g TVgdVfVWž6SdūTVdZ[SgeZSTW e[VdēLZ VSe` of[YW [ēēV g` VV[W8āZ[Y] VVfV S` YVWV` VV S^WBdā VdēV_ G_ YS Y_ [f 6SfW SgXVZ[dLZVg` V VsfW dLZgfI dVZf[VZV3ebVfVW Z[I g dVdVfVfVdVž ? [f VV_ LVdV[-] SfZSTW V[VfVf^ VZ_ WVV V[W? ōY[VZ] VVf eLZ [VV V_ I g] g` XcdēLZf[YW 8W I g baē[f[a` [VdVfI] g] XēXāZ[VdēLZ ūēēV] a_ bVdVVI W I g Vd VdVWfI [fVdV[d [b↑ ād g SdTVfVW g` V VV W [fd` eLZ_ af[VdVW ELZi VdVg`] fI geVfVfWž

cic , ~H- ~ @Cs ŠCqŠ WzsedpLq \ \ s

6SeBāYdS_ _ Y[VdVf eLZ [VdVf ha` VV S` WdVg` STZā` Y[YW4VdVdVZVW [VVWV EfgV[VdVWVWVZē dVēS` eSfg` YW TVWVW]ō`` W,

;_ **Basic Level** i VdVW VSe6S> 4Seē_ aVg↑VSeVW 6SfS >[fVdŠuk =a_ bVdVVI dSZ_ W SgXēbS` `fg` V VV W g_ XēēVWVW 7[T[V] [V[VhVdLZ[VWVW FZV_ W VdV 6SfS >[fVdŠuk T[VVfV eai [WV[W6S> BāVfVfI aLZVf[V[W[VdēVfā` V[YW7dSdTVfVg` Y g` V 3gXVdVfVg` Y VdVfZVW_ W_ [f VV W eMT eYVŽ i āZ`fV_ 8a] geSgXVf W 3ebVfVf VdV 6SfS >[fVdŠuk Vd_ ōY[VZfI S` YVafVWž

;_ **Advanced Applications Level** i VdVW >VZdVdēS` eSfg` YW S` YVafWfI V[VWV VVf^ VZ_ WVV



3TT[Vg` Y #, 6Se6S> =a_ bVWI_ aWV[ef S_ 8adZg` YeVSWZ>VWd k] ^geSgeVdLZFWg` V Wf
 W` W TWa` VdW ELZi Vbg`]fSgWV W]df[dLZWI WZ[dLW g` V 6SWdLZgf dVZfZ
]a` Xd_ W G_ YS Y_ [f6SWz

W_ öY^LZWI [Zd6SFS >fWSk =a_ bVWIW Ig hVh^fä` V[W g` V Ig hVfWVz: [dZSTW e[W
 V[W? öY^LZ] Wf SgeWV W_ Ig` VZ_ WV TdVfVW 3` YWaf Sgeg` fVdLZ[W^LZefW 6[d [b^ W g` V
 8SLZTWdLZW Igi äZWz

;- **Interdisciplinary Project Level** e[V EfgV[WVWVWVSYf [ZdV=a_ bVWIW [VSW [fWehW
 ^ fW[d [b^ äVfBdVfW Igd3` i WVg` Y Ig Tq` YWz

6[W hVdLZ[WVW >VWT[VW W VVeV] WdLZV3gei SZ^S` hVdLZ[WVW >VZdW^ eSfg` YW

S f V[W[W]W]TW =a_ bWVW T Vd[W]LZ W 6SFW] g fgdVST [VdW] 6SFW T Vd[W]fVWVW 6SFW _ S SYW 6SFW Sge VdW 6SFW [fVdW]VdW 6SFW W ad' W g' V 6SFW bgT [[VdW] STWV] W /3TTz#fz G_ VSeLW[-] SFVdW Yd[W]LZ I g TWVWV _ ueeW [VWW 4Vd[W]LZ HWS efSfg' YW STea h[Vd i VdZ VWz? VZdVSI g VdSZdV E[Mg' fVdWV Bg'] f %dW[f[Vd] Y"z6[W3gei SZ ^Vd] dW[f[Vd] SdV HWS Z efSfg' YW [efVW S] fgWVW HadVg' YehVd V[LZ' [elg Wf VZ_ Wz

ci| , ^\ C@^L

6Vd7[ef[W [VSeLW[-] Sf [ef I g VWW LVfbg'] f _ oY [LZ g' V VdW Yf VgdLZ W VdWZdV [LZW] Z _ VWg' YS' V[W=aad/[Sfad' ` W ha` 6S> [8ad_ W Vd_ Sj [S'W eV[YW ? af[hSf]a' eLZdV]TW e S' 6SfS>[fVdSk2FZ] aW zVz4[fVWVWV E[MZ[VdZdV EfgV[WYS Y_ [fEW VdV? Sfd] W' g_ _ Vd g' V9WVgdfVfg_ S' f eai [WV WgdVdVdV]Tg' Yi WZVW=W' f [eVg' V7d Sfg' YW E[VZSTWz

ci{ Vq@SSq^L

8idVW 7d Vd WdLW[-] Sfe[V >Vefg' YW [G_ X' Y ha' _ [WdW e#%75FEI gVd d' YW V[W eLZ Xa YWVd_ S' W hVdVW,

‡ **Basic Level (180 Stunden / 6 ECTS)**

8idVW 7d Vd Wd 6SfS>[fVdSkLW[-] Sfe[efV[WV] SZ_ WS Wd4Se[hWS efSfg' Y/&75FEfi eai [MS Wd BchV]fi aLZW\$ 75FEfhVd€LZfVWz

‡ **Advanced Applications Level (90 Stunden / 3 ECTS)**

>VZchWS efSfg' YW XidVSe 3VhS UW 3bb [Lsf]a' e >VWV WdW uT VdVSe 6S> HadVg' YeZ hVd V[LZ' [eS YVafWz6[MLgeS_ _ WefVg' Y Wd >VZchWS efSfg' YW [ef XdV]i az^TScz6[W 3' ISZ ^VdXidV] WHWS efSfg' Y I g Vd d' YWVW 75FE eai [WV] WYX I g Vd d' YWVWVW BduXg' YeVefg' Y e[VWW HadVg' YehVd V[LZ' [elg Wf VZ_ Wz

‡ **Interdisciplinary Project Level (90 Stunden / 3 ECTS)**

8idVW 7d Vd Wd 6S> LW[-] Sfe [ef V[W6gdLZXZdg' Y_ [WdW eW] VdVSWTWaYVWV [fVd]el [b^ adV BchV]fVd VdVdVdLZz BchV]fW] o' ` W Z[VdV] Sge VW_ VW V]e S] fgWVW 3' YVaf [HadVg' YehVd V[LZ' [eYV az^f i VdWz;` VWW 8S^ [ef hadVW BchV]fTW [` V] WBTef [_ g' Y Wd BchV]fSdV]fg' V Wd; ZSfW [fVW 6S> =aad/[Sfad' ` W ` afi WV[Yt g_ eLZVd gefVWV VSeeV[MS YVdV]fVd BchV]fSdV]f [V[Vd]Bad_ XidVSeLW[-] Sf] dW[f[Vd i VdW]S ` z

‡ **Lernportfolio (30 Stunden / 1 ECTS)**

I azdVW Wd YVdS_ fW HvdSg]e Va] g_ Wf[VdW g' V dV]f[VdW E[Wd]dLZfW>Vefg' YW [V] W_ efg] fgdVfW A' ^ VZBadXa [az6[W6a] g_ WfSf]a' ha' HWS efSfg' YW [A' ^ VZBadZ Xa [a V[WfVSTW]SgUZ S'eFV] SZ_ WSLZi V]eg' STZa' Y[Y ha' i V[Vd] BduXg' YeVefg' YW V[WV]HWS efSfg' YW Vd dLZf i VdW _ ueeWz 7e [ef STVd I g T VdU] eLZf[YW V See SgeZ dLZ [W [LZ HWS efSfg' YW V[W] HadVg' YehVd V[LZ' [eYV XZd i VdW XidVSe 6SfS>[fVdSk LW[-] Sf] dW[f[Vd i VdW]o' ` Wz

3T 7dVdLZW V[Vd]e? [Wdfg_ X' Yeha' #%75FE]S ` VSe] W] W6S>[g_ hVd[VZW i VdWz4V] 7dVdLZW ha' _ [WdW e# 75FE]S ` VSeYd^ W6S>[g_ hVd[VZW i VdWz6[MZ [I g]a_ _ WVV

#* 75FE e[V XW/i äZ Tsd i aTW/STVd _ [WefWeW/ W geafi 1UZWHW/ eSfg` Y Sge VW_ ;` fVd/Z dJb[Sck Bch VVf >VWVfS__ W _ geez;` V [YW EfgV[WYä` YW TVeVzf V[W? öY 1UZ] Vfi VSduTVd Z[SgeV/ W EfgV[WdZi Vbg`] flgeV Wf [VW VSeYd` W6S>[g_ VgdZ V/ l geafi 1UZVebSj [ež eW VefVd [V/ W_ VSWTWaYWW_ Bch VVfVd`ä` l fi [d/z

cij , 4s<PY-ss

6SeLVf[-] Sf] S` ` SLZ 7cd/1UZW ha` _ [WefWe#%75FE VgdZ V/ STYVdZ `aeWVē>Vd badXa [a /F: EbSUVefig` V YXzi VVdVd` afi WV[VVd>Vefg` Ye` SLZi VVWdVZWhadVdg` YehVd V1UZ` [efiha` ;Z` W VW Vfelg V/ W_ Ef1UZFSY S_ 7 WWWēEW_ VefVdS` YVadVd`i VdWVž6SeBadXa [a i [d/ VS` VgdZ VW 6S>; LVf[-] SfeSgeedZgeeTVgdVfVf-TV/Vdä` Yd/1UZVd3geSdTVf/ Y i [d/ VSeLVf[-] Sf Sgež YVefVf g` V l g_ EW_ VefVdVWVdV1UZWž

cil ŠCq\$ Wz

6Se SgeVefVfW6SFS >[fVdSLK LVf[-] Sf eb[VWVf V[WVd adTWW 6SfW] a_ bVWVl W i [Vd [VW_ VēV[WVdVdSUFW >Vefg` YW Sgei Vefz6STV/ VdW V[W>Vefg` YW eai aZ` 3gX` S` Vefg` VW Sē SgUZ [75FE SgXWUZd`g` V VjfdSLgd[Lg` SdW>Vefg` YW TVēa` Wde ZVhadVZaTWž3`*WTVdgUZfW HwS` eSfg` YW i VdWV _ [fV/ Vd] gd Wf SgUZ Vj/Vd hVefä` V 1UZW 7dägfVdg` YVd` ZSfW? VZaWV g` V >Vd l [WVd] ädfi g_ ea V[WVd [ffVfW ;` ZSfWg` V =a_ bVWVl W l g] a__ g` l [VdVž6SduTVd Z[SgeVdSgTf VSeLVf[-] Sf SgUZ V[W: VhadZVg` Y TVēa` WdVd3] f[h]fäV aVdV[W? [fSdTVf [6S>; Bch VVf l g_ 4Veb[VWVW? [fSdTVf Sē Bch VēTW VVfVd [[Vd6S>; Bch VVfi aUZVž

civ 3CSeSC4CCL~^LC^

Anna /EfgV[WYS` Y 6SFS S` V ;` Xad_ Sf[a` EUWUW8` %fig` V **Ben** /EfgV[WYS` Y Eal [S'W3dTVf 8` #fi ZSTW TVWVSe6S>; LVf[-] Sf STYVdZ `aeWVž **Anna** ZSf utVd_ VZdVdNEW_ VefVdZ[i W VSeYd` W 6S>[g_ YW SLZf g` V **Ben** VSe] V/ W6S>[g_ ž

Ben ZSf S` Wd6S>; Bch VVfi aLZWV/YWa__ W g` V [ef VSduTVdSgXVSeLVf[-] SfebchYdS__ Sgž _ Vd] eS_ YW adWž;_ 3` dLZ`geeS` V[Vbch VVfi aLZWZSfVdV[W4Se]ehVdS` eSfg` Y TVWVf g` V eLZ VS_ [fV/ W YTVd [U] utVdV[WVdLZ[WVWV FZV_ WYV[VWVd6SFS >[fVdSLK hVdLZS` fž 4W [fVdVefVdVdLZ TVēa` Wde XidV[W3` S'keWha` 6SfWž7dTVWVfWWSZVdV[W=gdeWefSf[ef]] ig` V l3` YW S` VFW? SFZV_ Sf]] ž3TeLZ [VēVWV_ SLZfWdV/ W_ b[dLZVē6SfWžBch VVfi [VW_ VdVYWW 6SfW VZaTg` VēV/ Wd adTWW =W` f [eēTVVdV3gei Vefg` YVd6SfW l gd3` i WVg` YTVdSLZfVž 3`*W=gdeW[W4W TVWVf ZSf ZSfVd [V/ W_ >Vd badXa [a Va] g_ W f[Vf VSeVd` SLZ eV/ Vd Bch VVfZ SdTVf V/ YVdVZf ZSfž

Anna ZSffW_ >SgXVZdVefgV[g_ eV[WVW/ eSfg` YW i4[Y 6SFS i6SfW_ aVW[Vdg` Yig` VIEfSf[ef]] i TVdVfeYVžödfi TVhadV[SgXVSe6SFS >[fVdSLK LVf[-] Sf SgX_ Vd] eS_ i gdVZ[E[VZSf VS` VSe4Se]ž _ aVg^TVWVf g_ _ VZduTVdV[WVdLZ[WVWV =a_ bVWVl TVd/1UZVWVd6SFS >[fVdSLK l g VdSdVž ;_ 3` dLZ`gee TVWVfVdV[W=gdeW? SelZ [WVē >Vd W l g` V i6SFS >[fVdSLK, 6VdY [YFa_ adhai "e l adV FaVSkž4VWV=gdeW VdWV [[ZdV_ EfgV[WYS` Y` ad_ S'Vd VVW [LZf S` YVafWf STVdeV XS` V V[W;` ZSfWg` Y SgT 1UZ ebS` ` WVf g` V utVdVSeLVf[-] SfebchYdS__] a` fVdV[SgUZ V[VWV =gdeWTVdgUZWž



3TT[Vg` Y \$, ? geVd 6SFS >[fVdSLK Lvd[-] Sf

4Se_e aVg^	6S>	# \$" Z	&" 75FE
6S> Bcb VVfi aUZW	6S>	(" Z	\$" 75FE
Efsf[ef]	8' %	& Z	#' 75FE
3` YW S` VFW? SFZW Sf]	8')	(" Z	\$" 75FE
6SfW bcb VVf	8' %! 8#"	+ " Z	% " 75FE
>Vd badfa fa	6S>	% Z	#" 75FE
Summe		405 h	13,5 ECTS

FSTWV#, 6[Veg_ _ WvVdha` 4W Vd dSLZFW >Vefg` YW

;& V[VaW EW VdVd` SZ_ e[VSGUZ S` Vd6S> Bcb VVfi aUZWVZ6S[ZdV[Vbcb VVfi aUZWVda` Wd YgfYWS^W ZSffZSffVd[VWVW I g` dLZ e[LZ Z[Vd aUZ i V[VdV VlgTq YWtg` VZSF_ VScG a^YVWV EW VdVd[Vbcb VVfi aUZWS^e Bcb VdVtW V[Vd T W V[VZ ; [ZdV EfgV[VYS` Y i SdV VWSFWTSe[Vd Bcb VVfSdV V f eai [Ma had V[VZWig` V VSeFZW SVSe e[VTVSdV[VVWV gdW SLZ 3TbcSLZVSGUZ XidVSeLvd[-] Sf S` Vd S` fz3gUZ e[VZSfha` 3` X` Y S` VV` >Vd badfa fa YVWZdf VSe [ZdV>Vd VdSZdj` YW Va]g_ Wf[Vd g` V VSe eW SLZ 3TeLZ gee [ZdV Bcb VVfVdV VVd[VLFZSfZ

)








4Se_e_aVg^	6S>	# \$" Z	&" 75FE
Bch W\fi aLZW	6S>	(" Z	\$" 75FE
4[Y 6SfS	8' %	# " Z	' !" 75FE
6SfW_ aVW\W\g` Y	8' %	#* " Z	(!" 75FE
EfSf[ef]	8' %	& Z	#' 75FE
? SeLZ[W\W>W W	8)	# " Z	' !" 75FE
6SfS>[fW\k, 6V\Y` [YFa_ adai "el adV FaVSk	8' \$	# \$" Z	&" 75FE
6SfW bch W\f	8' \$! 8#"	+ " Z	% 75FE
Bch W\TW W\W\ [W\6S> Bch W\fi aLZW	6S>	% Z	Z
>W\ bad\fa	6S>	% Z	#" 75FE
Summe		975 h	31,5 ECTS

FSTWWS, 6[MEg_ _ W\W\ha` 3` ` S\W\T\6LZfW >W\fg` YW

| XCLC^@C




LgdTveWw ÝTveWw [LZf e] V V[M [LZfYefW ;` Xäd Sf[a` W VvdSgXWwZdW HwS` efSfg` YW _ [f Ek_ Ta`W S_ DS` VZVhadVZaTWž6[VaEK_ Ta`Wef V [8aYWWW SgXWwZd`g` V Vd` ädfž

<VveWveWw 6SfS >[fVSLk =a_ bVWVI TveWw [d/VgdLZ W] Ek_ Ta`hVdVWž=gdeW_ [f Vw WfbedVZWWVW Ek_ Ta`^Ww] W =a_ bVWVI W SgeV[VaW_ =a_ bVWVI TveWw [LZ STž



-  6SfW] gfgdVST [VdV
-  6SfW TveWw [fVWw
-  6SfW _ S` SYW
-  6SfW Sgei VdVW
-  6SfW [fVbdV[VdV
-  6SfW W] ad` W
-  6SfW bgT [[VdV

I VZV=a_ bVWVI W V[W>VZchVdS` efSfg` YW [W] I W` W STWw] W [ef [Vvd4VdZdV]g` Y Vvd W W]Y W >VZchVdS` efSfg` YW SgXWwZdž

6[VHwYTSq] V] V] Vd>VZchVdS` efSfg` Y i [d/úTveWw] 3_ bVek_ Ta`S` YVW]Yž

-  6[VHwS` efSfg` Y [ef a W XidS`^MEfgV[VdVWwž
-  8idV[VHwS` efSfg` Y efVZV XidEfgV[VdVWwS` VvdVdEfgV[WYä` YW] W [YWB`äfl W]gd HwYg` Yž7[W3` _ VwG` Y [ef VdVadVd[LZž
-  6[VHwS` efSfg` Y [ef` gdXidEfgV[VdVWwVdEfgV[WYS` YehVdYTSž

4V]V] [YW HwS` efSfg` YW [ef` gdV] SgeVW äZ fVdV]dVHwS` f XidVSe 6S>[LVd[-] Sfž4V]V[VdV HwS` efSfg` YW YWúyf V[MV]` SZ_ Wg` V Vvd@SLZi V]eúTveWw[VdV]VWVdHwS` efSfg` Y XidV[V 3` dVZ` g` Y SgXVSe 6S>[LVd[-] Sfž3`^HwS` efSfg` YW e] V _ [f V] W_ WfbedVZWWVW Ek_ Ta` YVW` I V]Z` W,

-  7[FV]` SZ_ Ws` VdVWes_ fW HwS` efSfg` Y [ef VdVadVd[LZž
-  8idV[W3` dVZ` g` Y SgXVSe 6S>[LVd[-] Sf YWúyf Vvd4VdZ SgeVW äZ fVd? aVg^WVd HwS` efSfg` Yž

J , Cq ^sz- V~^LC^ S , @f- ^<C@ , eeYs- zSb^s XCfCY

Jic ? -XR

Jicic ? -z- -^@ , RXSxCq- <%f? , RXSj



E[a` W8iZ WZGTSUZ

BZ[1bb: VW] S_ b

3` ebdVZbScf Vd 7[eSTWZ =S1hS? Scf[S 7UZFWTdjU] /@ z- YSzCq- <?z PQWICY/i @cfi

6SfW g` V SgUZ =u` ef1LZW: fWfYWI /=:fiab[WW [Xef S^W 4VdWUZW ha` I [eeWdLZSXi;` VgefQW
g` V 9VdWdLZSf Wf W[_ Vd efad VdVda^Wz6Se Hvdfa` V [e g: V V[W=a_ bVWVI [G_ YS` Y _ [f
6SfW g` V =: eVWV i VdVf1LZVdLZ ueeWzZ[Y] VVW VsdV[Wha` 3Tea^WVff[` W [S^Vd6[el [b^f W
g` V 4dS` LZW YVdVdVf i VdWz6Vd=gcb 63;> /6SfS S` V 3; >[fVdSkfIT Sgf SgXWV_ 4Se[e] gcb l gd
6SfW] a_ bVWVI SgXg` VI VVfVW EfgV[VdVWV Wf W fZVdVZg` V bdsj [eadWf[VdVW G_ YS` Y _ [f
6SfW g` V =: t eaVSee V[VfV^ VZ_ Vd[` W [Vd>SYWe[Vi VsfWTSe[VdVW7 fdLZVWg` YW g` fVd
LgZ[XVsz_ Wha` =ZVdVf fV fVUZ` a^aY[W l g fdVWz
6[VdSe[eVd63;>Z=gcbVt[VWVSe6SfW] a_ bVWVI _ aVW^VdF: =o^ z6[MEfgV[VdVWV WdZSfW
Vf W7[XuZdj` Y [V[W9dj` VSYW Vd=: g` V eVW eLZ [Vf W_ TW VVfVW Bdsj [ebdVfVfZVdZ
dV[elZ g` V bdsj f[elZ _ [fVd3` i WVG` Y ha` =: [Vd6SfWTdV[VfVWg` Yi ZsgXVdVfVg` Yi ZS` SkeV
Z fVdVfSf[a` t ZV adV` g` Yi ZogT^ Sf[a` g` V ZsdL[hVdVg` Y SgeVf S` Vd;_ DSZ_ W V[Vd63;>Z
=gcbV] o` ` W EfgV[VdVWV_ >SgXWV VdEa_ _ VdV VdVbdsj [eZg` V XadLZg` YeafVf[VdV6SfS
g` V 3; Z[fVdSkZ=a_ bVWVI W Vd VdVZ

Data Literacy Inhalte



6Se6S> 4Se[e_ aVg^TVdSLZfVfS^W=a_ bVWVI TVdLZVg` V =a_ bVWVI W Wd6S> =a_ bVWVI dSZ
_ We[: [T^U] SgX=: g` V [ZdV3` i WVG` YWz

Teilnahmemodalitäten

G_ Xid VSe LVd[-] Sf S` YVdVZ` V i VdWV l g] o` ` Wt [ef V[VHvdS` efSfg` Y [VSe
>Vd badfa` fa SgXg` VZ_ Wz` 6SdTVd Z[Sge _ gee V[W S] f[hW FVf^ SZ_ W S` Vd
HvdS` efSfg` Y VgdLZ V[VdVsdVfVg` Y S^Vd3gXSTW [EbSUVeai [MS^VdVdVfVfSgXSTW
` SUZYVW [VdV i VdWz6[VfVf^ SZ_ WS` VdHvdS` efSfg` Y i [dV_ [f & 75FE XidVSe 6S>[
LVd[-] Sf] dV[fVdZ 8ud V[VfVf^ SZ_ WS` V[VdV HvdS` efSfg` Y [ef Vf W hadVdVW
3` _ VVg` Y VdVdVdLZz4[fVW WVV E[VdLZ VdVdVdZ? S[^S` VV adrS [eSfadLZV
3` ebdVZbScf Vd
6[VHvdS` efSfg` Y i [dV [Ea_ _ VdV VdVdS` YVfVfWz
6[VHvdS` efSfg` Y i [dV fVf^ V[Vd] WYfelZVdEbSUVWVZSfWz
HvdS` efSfg` YeAd_ , 4^VWV >Vsd [Yi 81bbVW 5^Seada_ z
HvdS` efSfg` Yeaf, A` ^ Vd



6[VHvdS` efSfg` Y efSdVfS_ 6[VefSYf ") z & z\$ \$(t g_ #(% bVdLaa_ zLgdVfV^ SZ_ W_ WVV E[V

e[Uz bWd7Z? S[^S @-z-YSzCq- <?zPQWICY^i @CS ž3^W WfVdW ;` Xad_Sf[a` W ~` WW E[Wg` fWd
Zffbe!!! i i žZŽ]aW žVW[Xad_Sf[a` ežg` VŽ]a__g` []Sf[a` ei [eeWdLZSXW!VS[Ž_WVēS[O##(& &zbZb

Ji | G-WŁ°z CŁ

Ji | ic Gbq<P~^Ls@ zC^



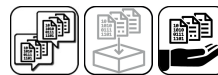
BchŹ6d? [dS_ 4Ź_ _

8S]g'fáf Xid; Xad Sf[a` eŹg` V=a__g` [] Sf[a` ei [eeWeLZSXW

4SLZVad 4T [afZVWg` VV[YfSW=a__g` [] Sf[a` t6SfSS V; Xad Sf[a` EUWUW

8adLZg` YeVsfW S'eI g` VZ_ WV i [LZf[YVdi VdWVWd6SfWŹg` V ATWYffkb [VVd8adLZg` Y g` V VS_ [f SgZ [4T [afZVWV i VdWV [ZdVdV[d [bŹ TWaYVWV HScS I _ [fVW l gYVZódYV ? WZaŹ VV Wd9WVdVdVg` Yt Wd7dSeeg` Yt 3gXTVdVf g` Y g` V 4W VdVg` Y TVdLZdVWVt] 'See-I [VdVg` V V[VW _ [fVd4WVdVfVfVg` Y Xid8adLZg` YebdV WeW afi WV[YW 6[VefVefVg` YW i VdWV hvdVdVg` [LZfz 6[VH[VMS'f g` V V[VH[VdVf[YWt gŹŹSgUZ V[d [bŹ TWaYVWV 7 feVZg` Ye]a` fV/fVha` 8adLZg` YeŹ VsfW]o` ` W ha` VV EfgV[VdWVW VsdVdVfVf g` V Z[eLZf[LZ VdVScSgeST VVfTsdV HvdSZdV lgd3gXTVdVf g` Y g` V 4WdVfVfVg` Y ha` 8adLZg` YeVsfW VdVgVdVf eai [Vg` fVdLZ[VWV i VdWV Ź : [VdVg` SdVfVfV V[VefVgV[VdWVW _ [f 8S^TV[Vb[VWV ha` 8adLZg` YeVsfWt SgeVWV e[VW[d [bŹ Ź ebV[-dLZVG` fVdVfVf g` YeŹg` V; Xad Sf[a` e[V[VefVefVg` YW Xid8adLZWVWVWdVdVWŹ3gXV[VdVd 9dV` VSYW]o` ` W V[VefVgV[VdWVW VV[VefVdWVW eai [Vg` Wfi [U]W Vd6[VefVdVg` Vg_ 8adLZg` YeŹ VsfW TW VdVW g` V Abf[_ [VdVg` YehadLZ` äYVWSXidVfi [U]W Ź

Data Literacy Inhalte



Datenkultur etablieren:

6SfW]g'fgd
6SfWVZ[]
6SfWeLZgfi dVZf

Daten interpretieren:

L[f[VdW ha` /8adLZg` YeŹ6SfW
FV[VW ha` 6SfW /AbW 6SfSfi

Daten managen:

6SfW ad'S [e[VdW
? VSVsfW VdVWV g` V` gfi W

Teilnahmemodalitäten

G_ Xid VSe LVd[-]Sf S YVdVZ` W i VdWV l g]o` ` Wt [ef V[VHvdS` efS'fg` Y [VSe >Vd badVá [a SgXg` VZ_ WŹ6[MfV]` SZ_ WS` VdHvdS` efS'fg` Y i [dV _ [f (75FE XidVSe 6S>[LVd[-]Sf]dV[V[Vfz 8ud V[VfV]` SZ_ WS` V[VdHvdS` efS'fg` Y [ef V] WhadZVdYVW 3` _ VVg` Y VdVdVd[LZŹ4[ffW VVWV E[VeLZ VSXidVd7Z? S[^S` VV 6al WfWŹ 6[VHvdS` efS'fg` Y i [dV [Ea__ VdVW VdVdS YWafWŹ



HvdS` efS'fg` YeXad_ , 8[ŹbW 5'Seeca_ g` VÝTg` YŹ
HvdS` efS'fg` Yeacf, A` Ź Vg` V [BädWlŹ

Ji|i| dϕLq \ \ Sϕ-^L ~^@? -z- X54ϕ ϕ\$ ^sP5



Bdax6d=a` dSV 8bdf Vd
8S]g`fäf Xüd; Xäd Sf[a` ežg` V=a__g` [] Sf[a` ei [eeWdLZSfW
4SLZVäd 4[T fäfZV]g` V V[YfSM=a__g` [] Sf[a`

BdYdS__ [M]W` f [eeWg` V 8Vd[Y]VfW [G_YS Y_ [f 6SfW+V[MütVdV[VHvd WVG` Y Yä` Y[Vvd
A Uvžg` V 4[T fäfZV]eZBdYdS__ WZ[SgeYVZWI]ö` W 4[T fäfZV]Sd[` W g` V? [fSdVfVd[` W
[hvd S` Vfw ; XSefdj]fgdV] dLZfg` YW VSTV]ZVWV+Dagf[Väf[Y]VfW W I [WfVdSgd gXüZdV+
` SLZZSf[Vvd]g Va]g_ Wf[Vvd]g` V YYXsgLZ I g Sgfa_ Sf[eVdV A žž[4VdLZ VdESLZVdLZ VVž
g` Yfž6S` VW e[V VSe7dZVWV+Hvd SfW g` V 3` S'ke[VdV ha` 6SfW 9dj` VSYWai aZ`Xüd` VdV
6[WefVefg` YW A žž4[T f[a_ VdVfV/fž? [[YfiS'e SgUZ XüdV[W6gdLZ XüZdj` Y ha` @gfl VdVfgV[W
A žž@gfl VdV XSYW+3geVZVžg` V 6ai ` aSveSf[er]]+ =SfS`aYžg` V I VdVefVž@gfl g` Yfž
@LZfI g` VdV fcaYfV] 9dj` VhVdVfa` V [eha` i [eeWdLZSf[VZVdEaXi SdVg` V 6SfW hVdSdVfV]g` Y baž
ef[h]gdLgeS__ W SdTVf_ [fI [eeWdLZSf[Vd[` W A žž[8adLZg` YelSfW_ S SYW Wffg` V? [fž
SdTVfVd[` W [; FZVdVUZ TVZL [MvVd>VZchVdS` efSfg` Y [efV] W 7[ef[V] [V[BdYdS__ [M]g` Y
I g T[VW g` V =W` f [eeVbcd] f[eLZV8Vd[Y]VfW g` V EMTefhVdVdSgW [G_YS Y_ [f 6SfW g` V
EaXi SdVfAa`el ghVd [ffW žžei VdVW]V] VVdV VdV HadW` f [eeWdSgeYVdV fi V[VdVZchVd
S` efSfg` Y dLZfVd[eLZ S` 7[efV]Vd[` W ž

- ; ZSfWVd>VZchVdS` efSfg` Y,
- ‡ G` ij EZW`
- ‡ BkfZa` ZBdYdS__ [M]g` Y A [] ž3geVdVha` 6SfW SgeJ? > <EA@!5EHž6SfWV+H[egS[eVdV
ha` 6SfW+DVG`ädV3geVdU]VfVg`]f[a` W g` V ATV]fadVf[VdVd BdYdS__ [M]Vfi
- ‡ 9dj` VSYW Wd? SLZ[VVW` Vd W _ [f BkfZa`
- ‡ 9[f g` V 9[f: gT
- ‡ fV]fZV[fadVg` V ;67e;` fWdSfW 6VdVab_ Wf 7 h[ca` _ W fefi
- ‡ 7 fi [U] g` Y ha` I W žžbb[] Sf[a` W _ [f BkfZa`

Data Literacy Inhalte



Daten bereitstellen:
6SfW cgVWV [WVf[-I [M]V
6SfW eS__ W`
6SfW Xäd S`SgXVdVfW
6SfW [fVdVdV

Daten auswerten:
Faa`eg` V E] dVfbdSLZW
CgS` f[fSf]hW6SfWS` S'keW
CgS`f[fSf]hW6SfWS` S'keW

Daten managen:
6SfW ad'S [eVdV
? VVSfW VdVWV g` V` gfl W
6SfW]a` hVdVdV

Daten interpretieren:
6SfW h[egS[eVdV
H[egS[eVdV] YW [fVdVdVdV

Teilnahmemodalitäten

G_ Xid VSe LVf[-]Sf S' YVdVZ' W i VdWV I g]ô` Wt [ef V[WHMS' efSfg' Y [VSe
>Vd badfa'fa SgXg' VZ_ Wz6[MFV]^ SZ_ WS' VdHMS' efSfg' Y i [dV_ [f (75FE XidVSe
6S>[LVf[-]Sf]dV[f[Vfz
6[WHMS' efSfg' Y i [dV_ [Ea_ _ VdWV VdVdS' YWafWz



HMS' efSfg' YeXad_ , YTg' Yz
HMS' efSfg' Yeacf, A` ↑ VZ

Ji| i{ R'Hbq\ -zSb^sCzPSW



BaX6d;`]SFSbbWTWU]
8S]g'raf Xid;` Xad_ Sf[a` eZg` V=a__g` [] Sf[a` d [eeWdLZSXW
4SLZWad 4[T'fafZVg' V V[YfSW=a__g` [] Sf[a` /Ea_ _ VdWV VdVdfi
4SLZWad 6SfS' V;` Xad_ Sf[a` EUWUWEa_ _ VdWV VdVdfi
4SLZWad A` ↑ VZWS] f[a` /Ea_ _ VdWV VdVdfi

Grundlagen der Ethik: 6W' [f[a` W g' V=a` I VbFW

Angewandte Ethik: ;` V[h[VgS^VZ [] ! ;` ef[fgf[a` W^VZ [] -4Vd[VZdVZ [] W- 7FZ [] Z5aV[UW- 7FZ []]a_ Z
_ [e[a` W g' V ZTVSgXcSYfW

Informationsethik: 9VdLZ[LZfWg' V=a` I VbFW8g'] f[a` W g' V L[VdVg' YW-;` Xad_ Sf[a` eXVZVfi
? Vg' YeXVZVfi LWegd;` Xad_ Sf[a` eVdVZf[Y] Vfi 6[YfSMEbSfg' Y-Bd[hSFZVfi heZ'YTWd SLZg' Y,
Bd[hSfzbZadV6SfWdLZgfl+ [Xad_ Sf[a` W^VdVfT^T^_g' Yt;` Xad_ Sf[a` e0] a^aY[WGdZV^VdVZf
g' V YVef[YVd7]YWfg_

Data Literacy Inhalte



Datenkultur etablieren:

6SfWVZ []

Daten einordnen:

6SfW Z[fVdSYW g' VS i WWW

Teilnahmemodalitäten

G_ Xid VSe LVf[-]Sf S' YVdVZ' W i VdWV I g]ô` Wt [ef V[WHMS' efSfg' Y [VSe
>Vd badfa'fa SgXg' VZ_ Wz 6SdúTvd Z[Sge _gee V[W S] f[hW FV]^ SZ_ W S' Vd
HMS' efSfg' Y VgdLZ Vp WdVa Yd[VZVfV]^ SZ_ WS_ ? g'f[b^VZ5a[UfVef` SLZYW [VdV
i VdWVz6[MFV]^ SZ_ WS' VdHMS' efSfg' Y i [dV_ [f #' 75FE XidVSe 6S>[LVf[-]Sf
]dV[f[Vfz 8id V[MFV]^ SZ_ WS' V[VdVd HMS' efSfg' Y [ef Vp WhadZVd[YW3` _VWg' Y
VdVdVdLZz4[ffW VWW E[VdLZ VSXdVdZ? S['S' VV 6al WfWz
HMS' efSfg' YeXad_ , HadVg' Yz
HMS' efSfg' Yeacf, 5S_ bgeEúVefSVfz



@SLZ Vd3` _VWg' Y VdZS^fW E[WWW >[] Igd7[dLZdVfTg' Y [? aaV^Z-gdSg_ z6acf ~` VV e[LZ
S^W' Xad_ Sf[a` W I g_ =gdz

Ji | iJ V ^b..X@L C K q ePs H q Gbq<P~^L@s@ zC^



BdX6d=a` dSV 8bdf Vd
8S]g fäf Xid; Xad Sf[a` eZg` V =a__g` [] Sf[a` ei [eeW eLZSfW
4SLZVad 6SfS` V;` Xad Sf[a` EUWUW

Data Literacy Inhalte



Daten bereitstellen:

6SfWcgWVW [WVf[-I [VdV
6SfW eS__W
6SfW Xad S`SgX[VdVfW
6SfW [fVq[VdV

CgS f[fsf]hW6SfW S`keW

Daten interpretieren:

6SfW h[egS[e[VdV

Daten managen:

6SfW adS [e[VdV
? WSVSfW WefWVW g` V` gfi W
6SfW]a` hVf[VdV

Daten einordnen:

6SfW Z[fVdSYW g` VS i WWW
6SfW]a` fVfgS[e[VdV

Daten interpretieren:

6SfW bEWWW
L[f[VdV ha` /8adLZg` YeZ6SfW
FVW ha` 6SfW /AbW 6SfSfi

Daten auswerten:

Faa`eg` V E] d]bfebdSLZW
6SfW [ZSf[LZ SgX[VdVfW

Teilnahmemodalitäten

6[VdVHVS efSfg` Y [ef` [LZfXidEfgV[VdVWVS WdVdEfgV[WYä` YWVb `VZ
G_ Xid VSe LVd[-]Sf S YVdVZ` VV i VdW l g]ö` Wf [ef V[VHVS efSfg` Y [VSe
>Vd badXa]a SgXg` VZ_ Wž6[VfV]` SZ_ WS` WdHVS efSfg` Y i [dV_ [f # \$ 75FE XidVSe
6S>[LVd[-]Sf] dV[f[VdVZ
HVS efSfg` YeXad_ Bds [ebdVf! BbdVfSdVfZ
HVS efSfg` Yeacf, 5S_bgeEüVefSVfi ? [ffi aLZ #), " " Ž#*, % † Dž#&) ž



Li V[VW Vef[VHVS efSfg` Y_ [fEfsf [I [fVdV VdVd

Ji | il] -z-q YX- ^L-- LC d dp<CssS^L f] Xdg



BdaX6dD[UZSd/ E[W

8S]g fäf Xid; Xad_ Sf[a` eZg` V =a__ g` [] Sf[a` äi [eeW eLZSfW
4SLZVWad 6SfS S` V;` Xad_ Sf[a` EU[WUW6;Efi

FV/fWnVefVZWf S` Ske[VdW g` V Sgfa_ Sf[eVf hVdSdVfW , VSe [ef V[W=Vd SgXSTWV@Sfgd^
>S YgSYWBdUte[Y/@>BfzAT 5ZSfTafel EWf[WfZ3` SkeW[eal [SW ? W[Wf Sgfa_ Sf[eLZW.gZ
eS__ WXSeeg` YW aVdV[W7dLZ fWg` Y Yd` Vd6a]g_ WfWScLZ[hW@>BZ? WZaVW VgdLZVd` YW
g` dVdV V[Y[SW 3^fSY g` V Vd ` W h[Vd f[YW3` i WVg` YeXWVd;` V[VdV =gd Vd W E[Wf [W
E[VdVef @>BZ[bWf VdXid]a`] d[VfV/fhVdSdVfWg` YeSgXSTW Wfi [U]W` g` V [b^W Wf[VdVz
;_ ? [fVWbg`] f eVZf VdVbcSj [eadWf[VdVWG_ YS` Y _ [f _ aVd W I Vd] VgYW g` V HVSZdVzE[W
eVW W e[LZ [fVd[h_ [f VdVbKfZa` Ž4[T fafZVW ebS5k SgeVW S` Vd g_ f Ygef[eLZW? Vd_ SW g VjZ
föSZ[VdV g` V FV]f_ gefVd] g Vd] W` Wz6ScSgXsgX SgVW i WVV E[Wg` fVdLZ[VW fLZVfV/fhVfVdZ
e[Vd]g` YehVdSZdV S` , ha`] See[eLZW 3` eäfl W i [M4SYZaX ad/veg` VF8Z68T[eZ[Ig` Vgch` SW
I adV] TVfVg` YW/A ad/W_ TWV[YefE[VföS[[VdV g` V VdSg[VdV hVdLZ[VWVW=See[-] SfadV/A ž
4z@S[hW4SkVd >aY[ef[eLZWdVdVdVd]a` fig` V Vd W VV 7[eSfl ha` fös` eXad_ VdZ SeVdVW ? aVWV
i [M47DF]W` Wz3gUZ V[W` fVdSf[a` Yd` VdEbcSLZ_ aVWV>>? efi[V[WVWVhVdSdVfWg` Ye]VfW
i [d/ fZV_ Sf[eVdZ

7[TVda` VdVdELZi VdVg`] f[VfVfSgXVdVWdV` WVV 3gei SZ^i [eLZW dVWVSe[VdVWf eSf[eLZW
g` V >>? ŽYVfufi fW 3` eäfl WzE[VWd VdVW V[W8äZ[Y] V[Vf Xid` VgMBdV W_ eVWg` YW V[WV efa` V[Y
YVWY` VVhVdSdVfWg` Ye]VfW I g] a` I [b[VdV g` V g_ I geV Wz6S_ [f e] V E[W SLZ 3TelZ` geeVd
=gdVd [Vd>SYW@>BZ3gXSTW [EfgV[g_ f 8adLZg` Y aVd [VdTVd]e[LZW BcSj [ebdXVd]a` W
I g` öeW , ha` VdVdVW ;WV[el gd` Sg` äZ[YW B[bWf VZ

Data Literacy Inhalte



Daten auswerten:

Faa`eg` V E] d[bfebcSLZW
6SfW [ZS^f^LZ SgXVdVfW
CgS` f[fSf[hW6SfW S` SkeW
CgS` f[fSf[hW6SfW S` SkeW

Daten interpretieren:

6SfW h[egS[eVdV
H[egS[eVd]g` YW [fVdVdV[VdV
7dVW` [eäM` fVdVdV[VdV
6SfW g` V 7dVW` [eäVhVdV S[eVdV

Teilnahmemodalitäten

Had`W` f [eäW` BkfZa` f 4Se[U? SLZ [W>Vd [Y g` V Efsf[ef] i VdVW W_ bXZ`Wz
G_ Xid VSe LVd[-] Sf S` YVdVZ` V i VdVW I g] ö` Wf [ef V[WVhVdS` eSfg` Y [VSe
>Vd badXa`fa SgXg` VZ_ Wz6[MfV]` SZ_ WS` VdVhVdS` eSfg` Y i [d] _ [f (75FE Xid VSe
6S>[LVd[-] Sf] dV[fVdZ 8üd V[WfV]` SZ_ WS` V[VdVhVdS` eSfg` Y [ef V] WhadVdYW
3` _ VVg` Y VdVdVdVdLZž4[fW WVV E[VeLZ V SXdbVdZ? S[^S` VV 6al WfWz
6[VhVdS` eSfg` Y i [d] [Ea__ VdV VdVdS` YVafWz
6[VhVdS` eSfg` Y i [d] ha` efa` V[Y [WY[eLZVdEbcSLZWVZSfWz
HVS` eSfg` YeXad_ , HadVd]g` Y g` V Y Tg` Yz
HVS` eSfg` Yeaf, 5S_ bgeEüVefSVfz



Ji|iv BS^HPq-^L S^ @S @CswPezfCrz-zSzSW



E[a` W8iZ^WZGTSUZ

8S]g^fäf Xid;` Xäd Sf[a` eZg` V=a__g` []Sf[a` ei [eeWdLZSfW

4SUZWäd 4[T^fzfZVW`g` VV[YfSM=a__g` []Sf[a`

6SfSS` V;` Xäd Sf[a` EU[WUW

A` ↑ VZDWS]f[a`

6[MEfgV[VdVWV Wd W eSf[ef[eLZWdZVWg` YW I gb`S` Wt 6SfW ekefW Sf[eLZ I geS`_ W` H I g WdSeW
g` VefSf[ef[eLZWdZVWV` g` YW VgdLZ I gXidZdVZE[VWd W 6SfW Sgd gi VdVWt g` [hSdSfW6SfW`S` S`keW
VgdLZXidZdV g` V` [f3d/g` WfW I gTW VdVWZ6[WdVW` [eeWg` fVdHd WVg` Yha` EaXi SdWdS-dLZ
[FSTWV aVd6SdWg` YW SgXgTWdVWt 6SfW g` fVdHd WVg` Yha` =W` Yd` W I g [fVdVfVdVf
I SZdLZVW` ↑LZ]VfW I gTWf`_ Wt: kbaZVdV I ghVd[-I [VdV! Xe[-I [VdVfVf XLUWVefhVdSZdV
VgdLZ I gXidZdV g` V Sgd gi VdVWž

Data Literacy Inhalte



Daten bereitstellen:

6SfW eS`_ W`

Daten interpretieren:

H[egS[eVdVg` YW [fVdVfVdV

Daten managen:

6SfW adrS` [e[VdV

Daten einordnen:

6SfW Z[fVdVSYW g` VS i WWW

Daten auswerten:

CgS` f[fSf[hW6SfW`S` S`keW

CgS`f[fSf[hW6SfW`S` S`keW

Teilnahmemodalitäten

G_` Xid VSe LVd[-]Sf S` YVdVZ` W i VdVW I g]o` ` Wt [ef V[WHdS` eSfg` Y [VSe
>Vd badXäfa SgXg` VZ`_ Wž 6[MFV`^ SZ`_ WS` WdHMS` eSfg` Y i [dV`_ [f #` 75FE Xid
VSe 6S>[LVd[-]Sf]dW[fVdZ8idV[WFV`^ SZ`_ WS` V[VdVdHMS` eSfg` Y [ef V] WhadZVdYW



3`_ VWg` Y VdVdVdVdLZž 4[fVW WVV E[MeLZ VSXidbVdZ? S[`S` VW adrS` [eSfadLZV
3` ebdVZbScf Vdž

6[WHdS` eSfg` Yi [dV`_ Ea`_ VdVW VdVdS` YWafWž

HMS` eSfg` YeXäd` HadVg` Yž

HMS` eSfg` Yeaf, A` ↑ Vž

@SUZ Wd3`_ VWg` YVdZSfW E[WWW >[] Igd7[dLZdVWg` Y [? aaVWž-gdVg` ž6ad`~` WW eLZ
S^W` Xäd Sf[a` W I g_ =gdž

Ji{ G-W^°z CE

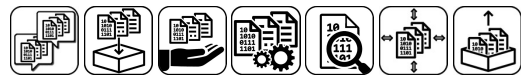
Ji{ic ? -z- r <S^<C



Bch&6d3` YWSEUZ_ [fi
8S]g^fäfXid3` ^SYW† 7 Vd[VZg` V? SelZ[WkefW_ W
4SUZWäd? SelZ[WTSg

6[WEfgV[VdVWV S` Ske[VdV [YW[Vg^fVZ` [eLZWbdt^W_ efVg` YW g` V I gYVZôdYW6SfW eäfl W
Z[eLZf^LZ Wd8SYW[i [Vd e[V_ [f: [XVha` 6SfSEU[WUW? VZaVW I g TV&dtVfW e[V[VV_
e[VWV` HadVZWe_ aVW^SgeVW_ 4VdVZ 6SfS? [[Y SgXBdt^W_ efVg` YW g` V 6SfW eäfl WS` Ž
i WVV†g_ I g]ú` XfYfVZ` [eLZWb` i WVg` YeTvdVZVha` 6SfSEU[WUW? VZaVW I g [VWf[-I [VdV
g` V I g TVg^fVZ`
6[WEfgV[VdVWV h[egS[e[VdV†TVdV [YV†Vdä` I W†_ aVW[VdV g` V S` Ske[VdV 6SfW† [VV_ e[V
SgeVW äZ^W_ SfZW_ Sf[eLZWg` V [Xäd_ Sf[eLZWfVZ` []W g` V EfdSfW[W S` i WVV†g_ 7 feLZVZ
Vg` YW ST I g VVW g` V: S` Vg` YeW_ bXZ`g` YW I g Wfi [U]W` ž

Data Literacy Inhalte



Datenkultur etablieren:

6SfW VZ []

Daten bereitstellen:

CgS^fäf Vd6SfW hVd[-I [VdV
6SfW eS_ _ W
6SfW Xäd_ S^SgXVdVfW

Daten managen:

6SfW ad^S` [e[VdV
6SfW]a` hVd[VdV

Daten auswerten:

Faa`eg` V E] d]bfebdSLZW
6SfW [ZS^f^LZ SgXVdVfW
CgS` f[fsf[hW6SfW S` S`keW

Daten interpretieren:

6SfW h[egS[e[VdV
H[egS[e[VdVg` YW [fVbdV[VdV
6SfW g` V 7d^W` [e[VhVd^S[e[VdV

Daten einordnen:

6SfW Z[fVbdSYW g` V S` i WVV
6SfW]a` fVfVfgS[e[VdV
: S` Vg` YeW_ bXZ`g` YW ST VVW

Daten interpretieren:

FVW ha` 6SfW /AbW 6SfSfi

Teilnahmemodalitäten

6[VdVHVS` efSfg` Y [ef` [LZfXidEfgV[VdVWVS` WdVdEfgV[WYä` YWVb` ` VZ
G_ XidVSeLWf[-]Sf S` YVdVZ` Vfi VdVW I g]ô` W† [ef V[VHVS` efSfg` Y I geäfl ^LZ I gd
hadVdVZWW ? aVg^bdiXg` Y [VSe >Vd bad^a^fa SgXg` VZ_ Wž 6[MfV]^ SZ_ WS` Vd
HVS` efSfg` Y i [dV_ [f' 75FE XidVSe6S>[LWf[-]Sf]dV[fVdZ



6[WMS` efSfg` Yi [d/ [Ea_ _ VdW VdMS` YWafWž

HMS` efSfg` YeAd_ , HadMg` Y_ [fYTg` Yž

HMS` efSfg` Yeaf, 5S_ bge6Vgfl ž6VfS[ee[VZWEfg` VVb'S` faa^Vd18' +ž

8údV[MFW]^ SZ_ WS` WdHMS` efSfg` Y [ef V] W3` _ VVg` Y [;>G =gdeT[ebäfVdWfWelgdI i V]VW
HadMg` YeI aUZVWdVd[VZž7] ebäfVdW3gX SZ_ W]ef` [UZf_ öY[VZž

Ji{i| O PCq [-zPC\ -zSVH qyC~P^SV~^@pSSb- ^-Y%C



Bchž6dž3` YWSELZ_ [fi

SS]g`fäf Xúd3` ^SYWf 7 Vd[Vžg` V? SelZ[WkefW_ W

? SeVd DVVfg` Ye] YW[Vgd VdV

6[MEfgV[VdVWV S` S`ke[VdV_ [ffVd_ SFZW_ Sf[eLZVd=W` f [eeW3` i WVg` YW SgeVW 4Vd[VZVW
4dS` VelZgfl eai [MD[e] ažg` V 9VMSZdVSTi VZdE[V

‡ TVgdV]V_ SFZW_ Sf[eLZV? aVWVZ[e[VZf[VZ [ZdV3` i WVTsd V]f XüdebW[-eLZVbdt^V_ W

‡ V]VW SgeVW_ SFZW_ Sf[eLZV? aVWV; YW[Vgd_ VZaVW Xúd` V]Vd-öeg` YeS` eafi W]g ebVž

I [-eLZV 3gXSTWefVg` YW STI

‡ S` S`ke[VdV V[W3` i WVTsd V]g` V 3geSYWdZ[Y] V]f [ZdV 4Vd[VZ` g` YeS` efi Vd`g` V 4Vd[VZž
`g` YeVdV` [eeVž

Data Literacy Inhalte



Daten auswerten:

CgS` f]fSf]hW6SfW S` S`keW

Daten einordnen:

6SfW Z[fVdSYW g` VS` i WWW

6SfW]a` fV]fgS[e[VdV

: S` Vg` YeW bXVž`g` YW ST V]VW

Daten interpretieren:

6SfW h]egS[e[VdV

H]egS[e[VdV] YW [fVdVdV[VdV

7dVW` [eeM] fVdVdV[VdV

6SfW g` V 7dVW` [eeVhVdV S[e[VdV

Teilnahmemodalitäten

@gdXüdeFgV[VdVWV_ ? SeVdYVö ` Vž

6[VdVHMS` efSfg` Y [ef` [UZfXüdeFgV[VdVWMS` WdVdEfgV[WYä` YWVö ` Vž

G_ XüdvSeLWf[-] Sf S` YVdVZ` V]i VdVW Ig]ö` Wf [ef V[WMS` efSfg` Y Igeafi [UZ Igd

hadVdVZVWV ? aVg`bdüXg` Y [VSe >Vd bacDä`fa SgXg` VZ_ Wž6[MFW]^ SZ_ WS` Wd

HMS` efSfg` Yi [d/ [f \$ 75FE XüdvSe6S>[LWf[-] Sf]dV[f[Vdž

HMS` efSfg` YeAd_ , HadMg` Y_ [fYTg` Yž

HMS` efSfg` Yeaf, 5S_ bge6Vgfl ž6VfS[ee[VZWEfg` VVb'S` faa^Vd18' +ž



8údV[MFW]^ SZ_ WS` WdHMS` eSfg` Y [efW] W3` _ Wwg` Y [;>G =gdT[ebäfW#WElg_ 7 WWWW
li V[W HadWg` Yeí aUZWWAdW[LZž7[ebäfW3gX SZ_ W[ef` [Lzf _ öY[LZž6[MHMS` eSfg` Y
~` WWi öUZWf[LZ eSfž6[MFW_ W Wd6SfS >[fWsk i VdW Ig hVdL[WWW LWfbg`] fW [
EW_ VdHMSgXTVZS` Wfž

JiJ G-WZ°z cCE

JiJic ? -z- r <S^<C. BzPSs



BchZ6d4ac[e@Sg'a]e

8S]g'fäfXid; Xäd_Sf[] g`V;`YW[Vjgd [eeWdLZSXW

6[Y[fS^EUjWUe

EfgVWfei [^^Vsd SZa[ef[USbbcbSLZ fa dg` ` [Y egUWte)g^VSfS dU[WUmbdWUfeTk

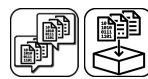
‡ fS] [Y VWZ[US†bdhSLk S` V eSXWk La` UWd eg` WdLa` e[VWsf[a` †

‡ Sha[V[Y T[SeWVgd` Y VSfSLa^WU[a` S` V S` S'ke[d

‡ S` V La` _ g` [USf[Y dWeg'fe[UWSdS` VbdU[eWVd_ež

I [fZfZWfaa'eS` VLa` UWbfeSgYZfi fZVki [^TWST Wfa egUWte)g`k dg` La`_ b Wj VSfS dU[WUmbdWUfež

Data Literacy Inhalte



Datenkultur etablieren:

6SfW] g'fgd

6SfWVfZ[]

6SfW dLZgfi dVZf

CgS[fäf Wd6SfW hWf-I [VdV

Daten einordnen:

6SfW Z[fVdSYW g` VS` i WWW

6SfW]a` fVjfgS[e[VdV

Daten bereitstellen:

6SfW dVZVdL[VdV

Teilnahmemodalitäten

@gdXidEfgV[VdVWVW_ ? SefVdYVb ` Vž

9dg` VVWVW=W` f [eeW` VSfS S'kf[LeaWd_ SLZ[WWSd [Y i VdWWhadSgeVWVfi ž

G_ Xid VSe LVdf[-]Sf S` YVdVZ` Vfi i VdWV Ig]o` Wt [ef V[WHVdS` efSfg` Y [VSe

>Vd badfa'fa SgXg` VZ_ Wž6[MVW]^ SZ_ WS` WdHVdS` efSfg` Y i [dV_ [f & 75FE XidVSe

6S>[LVdf[-]Sf] dV[f[Vdž

6[WHVdS` efSfg` Y i [dV_ Ea_ _ VdW_ VdVdS` YWafWž

6[WHVdS` efSfg` Y i [dV fVf^ V[eW` WY[eLZVdEbcbSLZWWVZS^fWž

HVdS` efSfg` YeXäd_ , HadVdg` Y Ł YTg` Y! EW_ [Sž

HVdS` efSfg` Yeacf, 5S_ bgeEüVefSVf_ [f 3gXS] fhVdS` efSfg` Y [9g_ _ VdTSUZž



JiJi| [-qVZS'L c



BdX6d? a` [] S7 YWV
8S]g'fäf Xid; Xäd_Sf[] g` V;` YW[Vgjd [eeWdLZSXW
4SLZVädI [cfelZSxfel Xäd_Sf[]H [cfelZSxfel YW[Vgjd Väv

? Sd]fädLZg` Y ŽS` YW S` VVW6SfWeS_` 'g` Y g; V ŽS` S'keW

Data Literacy Inhalte



Daten bereitstellen:

CgS]fäf VVd6SfW hVd[-I [VdV
6SfW Xäd_ S'SgXTVdVfW

Daten interpretieren:

6SfW h[egS]felVdV
H[egS]felVdVg` YW [fVdVdVfVdV

Daten auswerten:

CgS] f]fSf]hW6SfWS` S'keW
CgS]f]fSf]hW6SfWS` S'keW

Daten einordnen:

6SfW Z[fVdVSYW g` VS` i` WWW

Teilnahmemodalitäten

6[VWVWVS` efS'fg` Y [ef` [LZfXidEfgV[VdVWVS` WdVdEfgV[WYä` YWVd ` Vž
G_` Xid VSe LVd[-]Sf S` YVdVZ` W i` VdVW l g`]ö` ` Wf [ef V[VWVWVS` efS'fg` Y [VSe
>Vd badXa]fa SgXg` VZ_` Wž6[WVW]` SZ_` WS` VdVWVS` efS'fg` Y i` [dV_` [f"l' 75FE XidVSe
6S>[LVd[-]Sf] dVdVfVdVž
HVS` efS'fg` YeXäd_` HadVdVg` Y g` V YTg` Yž
HVS` efS'fg` Yeadf, 5S_` bge9g_` VdVTSUZž



3` _` VWg` Y g` V? SfVd]S'üTVdVWV ;>3E =gde? Sd]VdV Y # VdVW VdVfYW EV_` VdVdVf

JiJi{ rz-zSszV



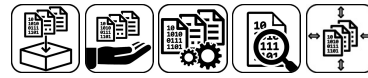
6d]KageeVX7^AgSVagV[
8S]g'fäf Xid; Xäd_Sf[] g` V;` YW[Vgjd [eeWdLZSXW
4SLZVädI [cfelZSxfel YW[Vgjd Väv

E[W] ö` ` W fVZ` [dLZVg` V i` [cfelZSxfelZVWbdV WdVW_` [f efS]f]elZVW ? VZaVW S` S'keVdV [VW
E[W]

- ‡ V[VbdVt`V_` efVdVg` Y]a`] dVf Xäd_ g[VdVf
- ‡ efS]f]elZVW? VZaVW XidVf W>öeg` Y Sgei` äZ`Wf
- ‡ 6SfW YWVf` W SgXTVdVfWf eLZfW g` V h[egS]felVdVf
- ‡ VdV] d]bf[hWERSf]f] W TVdVZ` Wf BScS_` VVdVdLZäfi W aVdV: kbafZVdV fVdVf
- ‡ g` V 7dVW` [eeW] fVdVdVfVdVž

? [fVW VdVd fW ? WZaVW g` VHVdSZdV]ô` `W E[W [eeW úTVdVfVUZ` [eLZWaVWdi [dfelZSf^LZV
BdV WdVdSge6SfW ST VVfVWž

Data Literacy Inhalte



Daten bereitstellen:

CgS [fäf VdVd6SfW hVd[-I [VdV
6SfW eS_ _ W
6SfW Xad_ S^SgXTVdVfVW
6SfW [fVdVqVdV

6SfW [ZSf^LZ SgXTVdVfVW
CgS f[fSf[hW6SfW S kēW
CgS [fSf[hW6SfW S S kēW

Daten interpretieren:

6SfW h[egS [e[VdV
H[egS [e[VdVg` YW [fVdVdVfVdV
7dVW [eeW [fVdVdVfVdV

Daten managen:

6SfW adrS [e[VdV
6SfW]a` hVdVfVdV

Daten einordnen:

6SfW Z[fVdVdVW g` VS i WWW

Daten auswerten:

Faa`eg` V E] dVfVdVdVdV

Teilnahmemodalitäten

G_ Xid VSe LVdV[-]Sf S YVdVUZ` VV i VdVW l g]ô` `Wf [ef V[VHVdS` efSfg` Y [VSe
>Vd badVäfa SgXg` VZ_ Wž6[MVfV^ SZ_ WS` VdHVdS` efSfg` Y i [dV_ [f' 75FE XidVSe
6S>[LVdV[-]Sf]dV[f[VdVfz 8udV[VfVfV^ SZ_ WS` V[VdVdHVdS` efSfg` Y [ef VV] WhadVdVYV
3` _ VVg` Y VdVdVdVUZž4[fVW WWW E[VeLZ VSXdVdV7Z? S[^S` VV 6alWfVWž
HVdS` efSfg` YeXad_ , HadVdVg` Y Ł YTg` Yž
HVdS` efSfg` Yeacf, 5S_ bge9g_ _ VdVfVdVdVž



JiJiJ r z-zSzS<PC, Cps~<PseY ^~^L

BdVž6dFZa_ Se 4SdVf Ž4V[VdVfV
8S]g fäf Xid; Xad_ Sf] g` V;` YW[VdVd [eeWdLZSfW
? SefVdI [dfelZSf^e] YW[VdVd VdV



Data Literacy Inhalte



Daten bereitstellen:

CgS [fäf VdVd6SfW hVd[-I [VdV
6SfW eS_ _ W
6SfW Xad_ S^SgXTVdVfVW

Daten managen:

6SfW adrS [e[VdV
6SfW]a` hVdVfVdV

Daten auswerten:

Faa`eg` V E] d]bfebcSLZW
6SfW [ZSf^LZ SgXTVdWfW
CgS f]fSf]hW6SfWS` S`keW
CgS f]fSf]hW6SfWS` S`keW

Daten interpretieren:

6SfW h]egSfe]VdW
H]egSfe]VdW` YW [fVbdWfVdW

Teilnahmemodalitäten

@gdXidEfgV[MdVWVW]_ ? SefVdYVb ` Vř
G_ Xid VSe LVd[-]Sf S` YVdVZ` Vř i VdW l g]ô`` Wt [ef V]WHVdS` efSfg` Y [VSe
>Vd badf`a]a SgXg` VZ_ Wž6[WFV]^ SZ_ WS` WdHVS` efSfg` Y i [dV _ [f` 75FE XidVSe
6S>[LVd[-]Sf]dW[f]Vdř 8id V[WFV]^ SZ_ WS` V]VdHVS` efSfg` Y [ef V] WhadZVdYW
3` _ VWg` Y VdVdVd]LZž4[ffW WVV E]Me]LZ VSXidbVd7ž? S[^S` VW adYS` [eSfad]LZW
3` ebdVZbScf Vř
6[WHVdS` efSfg` Y i [dV [Ea_ _ VdW VdVdS` YWafWž



HVS` efSfg` YeXd_ ,I ôLZWf^LZWHadVdWg` Yž
HVS` efSfg` Yeaf,: kTqV/a` ^ W9g_ _ VdTSUZř

I V]VdW` Xad_ Sf]a` W g` V ? S]VdS]W VdZSfW E]WdTVdWV WfbdVZVWVW ;>3E =gdž

I , Cq ^z- V~^LC^ S R^zCq@s<S^S^- q% d p l C < z X C f C Y

I ic G- W- V° z C E

I icic ? C s L ^ S L ? - z- t ; ~ V - q C s



B d a X B Z [f b b : V W] S _ b l 6 d 7 [e S T W Z = S t h S
3 ` e b d V Z b S d f V d 6 d 7 [e S T W Z = S t h S
8 S] g f a f X i d = g f g d [e e V e L Z S X W
4 S U Z W a d ; f V v c S F W 6 V d Y

I [f Z [f Z W ? W S f d V V 6 [Y [f S t] S f a ` [f Z [e _ [V f V d _ b d a V W f < 6 V d Y [Y 6 S f S J 5 g f g d V d i W [^ W S ^
i [f Z f Z W e g T V V f a X S f S S i S d V W e X a _ S [f V d b y f g d S ^ b W d b V W f h V Z ; S ` a [f b d a V W f i [f Z f Z W V / S e
E f S F M G ` [h V d f k / F J E F f i W [^ i a d] f a Y V Z V d i [f Z e f g V W f e T a f Z i [f Z S W d Y ` S ` V S [f V d [e L b f S c k
T S U] Y d a g ; V Z F Z d a g Y Z S U a ^ S T a d S f [h W S V [f V d [e L b f S c k S b b d a S U Z i f Z W b d a V W f i [^ [h a ^ W V S f Z V d Y
6 S f S S ` V S ` S k [Y f Z W 6 S f S > [X V 5 k U W X a d f Z W W V W a b _ W f a X [` a h S f [h W S S a Y a d V [Y [f S ^ W d Y
L a ` W b f d b d a V g U f e a d [f V d h W f [a ` e X a d _ a d W S f S Z S i S d V W e [3 g e f [S ` V 5 a ^ a Y W U f k S e S [f V d S U W Z
3 f f Z W W V a X f Z W b d a V W f i W [^ Z S h W S ` V j Z [T [f a ` S f = o ^ ; f V d S f a ` S ^ E L Z a a ^ a X 6 V d Y ` z

Data Literacy Inhalte



Datenkultur etablieren:

6 S f W] g f g d
6 S f W W Z []
6 S f W e L Z g f i d V Z f

Daten auswerten:

6 S f W [Z S f [L Z S g X T V d W f W
C g S f f S f [h W 6 S f W S S k e W
C g S f f S f [h W 6 S f W S S k e W

Daten bereitstellen:

6 S f W] a ` I [b [V d V
6 S f W c g W W V [W V f [- I [V d V
6 S f W d V Z V d Z [V d V
6 S f W e S _ _ W
6 S f W X a d _ S ` S g X T V d W f W
6 S f W [f V d V d V

Daten interpretieren:

6 S f W h [e g S [e [V d V
H [e g S [e [V d Y ` Y W [f V d b d V [V d V
7 d V W ` [e e M [f V d b d V [V d V
6 S f W g ` V 7 d V W ` [e e h V d T S [e [V d V

Daten managen:

6 S f W a d r S ` [e [V d V
6 S f W] a ` h V d f [V d V

Daten einordnen:

6 S f W] a ` f V j f g S [e [V d V
: S ` V g ` Y e W _ b X Z g ` Y W S T V W f W

Teilnahmemodalitäten

G_ Xid VSe LVf[-]Sf S YVdVZ` W i VdW l g]ô`` Wf [ef V[WHMS` efSfg` Y [VSe
>Vd badfa`fa SgXg` VZ_ Wž6[MFV`^ SZ_ WS` VdHMS` efSfg` Y i [dV_ [f (75FE XidVSe
6S>[LVf[-]Sf]dV[f[Vfz 8id V[WFV]^ SZ_ WS` V[VdHMS` efSfg` Y [ef V] WhadZVdYVW
3`_ VWg` Y VdVdVd[VZž4[ffW WVV E[Vd[VZ VSXidbVd7Z? S[^S` VW adrS [eSfadLZW
3` ebdVZbScf Vž
6[WHMS` efSfg` Y i [dV_ [Ea_ _ VdW VdVMS` YWafWž
6[WHMS` efSfg` Y i [d/ ha`efä` V[Y [WY[VdZVdEbcSUZVWVZSfWž
HMS` efSfg` Yeäd_ ;` fVd/[[b[ädVeg` V;` fVd Sf[a` SMe>VZdbdVfz
HMS` efSfg` Yeaf, A` ↑ W! 5S_ bgeEüVefSVfz



3gXcg` V VWg` fVd[VW[VZVW EW_ VdVdVfW [VW GE3g` V 7gdbSTW[` fVSeBdVfTWVfe
7 VW? ädž6[VBdVfVffdVW ~` VW i öLZWf[VZ V[WefSYeg` V Va` ` VdSYeha` #&T[e#(GZdS
Vd=;E6 EFS` Vad GT[Vd[Y &` fefSfz@SUZ 3TebdSUZW-` VW _ S LZWFdVW SgUZ a` ↑ WefSfz6Se
BdVfVfVWV [VdVWV3` XS` Y? S[ž6Vd=gdb[ef [Vd5agdbVdVWVf[a` Vd=;E6 SgeVdVZdVWVž

v , ~HCS^C^ 3Y\$W

vic , Cq^sz-^Z~^LC^ S 3-<PCbq

	8' #, 6SFS->fV\$K	8' \$, 6SFS->fV\$K, 6W\$Y [YFa_ actai 'eI adVFaVSk	8' \$, ? Sbb [Y? SLZ [VAW\$ [Y	8' \$, 6W\$Y [Y 6SFSJ 5gfgdV\$	8' % 6SFW_ aVWVW\$ Y	8' % 6SFWTS] ekafW W	8' % 4Y 6SFS	8' % ; Xad_ Sfa [G' fV\$ VZ_ W	8' % 8adLZg' YelSFW	8' % ; Xad_ Sfa' eWZ []	8' % EFS [efl]	8' % BbYdS_ W\$ Y g' V 6SFS-> [T6dS' eZ]b	8' % B\$ [ebcVWf > [] W AbW 6SFSg' V = ai WWWW96bZe	8' % 6 [YfS [elW\$ Y g' V > S YI WfScLZ [h] W\$ Y	8' % B\$ [ebcVWf = ai WWWW96bZe XadLZg' YelSFW	8'), 3' YW S VAWP' SZWV SF [] T i z3' YW S' VVWFS [efl] g' V @g_ W []	8'), ? SdZ [W\$ > W\$ W	8'), 6SFS? [[Y	8' +, ; YW [W\$ _ SZWV SF [] ;	8' +, 6SFS EUWUW	8' #, ? Sd W [Y #	8' #, EFS [efl]	8' #, 6SFS->fV\$K	8' #, 6 [YfS [elW\$ Y	8' #, B\$ [fl] g_ > S tad W\$ [] W g' V eFS [efl] Z W 6SFW Sga' W\$ g' Y
HV\$YTSd V\$	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EaEW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
I [EW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW] g'fgd	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW WZ []	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW dLZgf d'WZf	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
GdZVWVdVZf	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW ja' l [b] VdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW cgWVW [WVf [-I [VdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW d'WZVdZ [VdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW cgS'faf hVd [-I [VdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW eS_ W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW Xad_ S' SgX' VdV W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW [fVdVdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW ad'S [elVdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
? VWSVSW VdV WVW g' V' gfl W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW ja' hVd [VdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Faa'eg' V E] qbfebdSZW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW [ZS'f [LZ SgX' VdV W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
CgS' f [fSf] hW 6SFW S' SkaW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
CgS' f [fSf] hW 6SFW S' SkaW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW h [egS [elVdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
H [egS [elVdV YW [fVdV W VdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
7d' W' [eVdV [fVdV W VdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW g' V 7d' W' [eVdV hVdV S [elVdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW Z [fVdV S W g' V S' i W W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW ja' fVYfgS [elVdV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
: S V'g' YelV bXZ'g' YW ST' W W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW bE W W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
>S YI WfScLZ [h] W\$ Y	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
L [f [VdV ha' / 8adLZg' YeZ 6SFW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
FVW ha' 6SFW / AbW 3U W efi	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J

vi | , Cq ^sz- ½- ^LC^ S [-szCq

	8% 7ZELVUWg` V8adLZg` YeSFW_ S SWW WF	8% 3VfS: UW ? SUZ[WAW8d [Y	8% >[] W AbW 6SFS: V =` ai` ^WYW9d6Z e	8% +; öZVW? SZW S[] XidFWZ` [] g` V D[e]aS` S keW	8#` , ? Sq V[] Ye[] [e	8#` , Efsf[e]eLZWVWegUZab`S` g` Y	8#` , 6SfSEUWUWS` V 7FZ[Ue	8#` , AbW5fja` eDW8dLZ	8#` , 6SfS 6dhw` ? aWV[] Y	8#` , EbW[VW9V[]WVWV? SZW S[]	8#` , BdaLUe? [[Y
HvXyTSq V[]	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
EaEW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
I [EW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW]g`fgd	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFWVWZ[]	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFWdLZgfi dVZf	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
GdZV[]Vd[]VZf	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW]a` I [b[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFWcgVWV [WVf[-I [Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW dVZVdLZ[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFWcgS[]fraf hVd[-I [Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW eS_ _ W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW Xad_ S`SgX[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW [fVd[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW ad`S` [e[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
? VWSVSAW Vd[]VW g` V` gfi W	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW]a` hVd[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
Faa`eg` V E] d]bfebcdLZW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW [ZSf[]LZ SgX[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
CgS f[]fSf[]hW6SfWS` S keW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
CgS f[]fSf[]hW6SfWS` S keW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW h[]egS[]e[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
H[]egS[]e[Vd[]V YW [fVd[]V[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
7d[VW` [ee[] fVd[]V[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW g` V 7d[VW` [ee[]hVd[]V[S[]e[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW Z[] fVd[]Vg` VS` i` WVV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW]a` fV[]fgS[]e[Vd[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
: S` V`g` Ye[] bXZ`g` YW ST V[]V	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
6SFW b[]eVWV	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
>S` YI V[]fSdLZ[h[]Vd[]V` Y	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
L[]f[Vd[]V ha` /8adLZg` Ye[]6SFW	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
FV[]V ha` 6SFW /AbW 3UWefi	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J