

Künstliche Intelligenz gegen Lebensmittelverschwendung

Allein in der EU werden pro Jahr 88 Millionen Tonnen noch essbarer Lebensmittel weggeworfen. Viele Initiativen sind aktiv, um diese Verschwendungen zu verhindern, allerdings setzen die meisten dieser Bemühungen erst da an, wo es fast zu spät ist: sie finden Abnehmer, wenn sich das Lebensmittel bereits im Supermarkt und kurz vor dem Verderb befindet. Nun hat sich ein Forschungskonsortium mit Expertise in den Bereichen Supply Chain Management, Informations- und Kommunikationstechnik und Lebensmittelhandel zusammengetan, um gemeinsam ein Prognose-Tool zu konzipieren, welches einen Teil der Lebensmittelverschwendungen bereits im Vorhinein abwenden soll. Eine Prognose-Methodik basierend auf Methoden der künstlichen Intelligenz (KI) und der …



Das Konsortium des Projekts "Appetite" beim Kick-Off (© Fraunhofer Austria)

5``Y]b]b 'XYf'9I 'k YfXYb 'dfc 'J\ f', , 'A]``]cbYb 'Hc b bYb 'bcW
 YggVUfYf '@YYbga]hhY ``k Y[[Yk cfZYb "J]Y`Y 'b]h]Uh]j Yb 'g]b X 'U_h]j ž
 i a 'X]YgY 'J YfgW k YbXi b['ni 'j Yf\]bXYfbžU`YfX]b[g'gYhnYb 'X]Y

a Y]ghYb 'X]YgYf '6Ya Ø\i b[Yb 'Yfgh'XU 'Ubž'k c 'Yg 'ZUgh'ni 'gdÀh']gh
g]Y 'Z]bXYb '5VbY\ a Yfž'k Ybb 'g]W\ 'XUg '@VVYbga]hhY ``VYfY]hg 'ja
Gi dYfa Uf_hi bX '_i fn 'j cf 'XYa 'J YfXYfV 'VYZ]bXYh"

B i b '\Uh'g]W\ 'Y]b ': cfgW\ i b[g_cbgcfh]i a 'a]h'9I dYfh]gY ']b 'XYb
6YfY]W\ Yb 'Gi dd'm'7\U]b 'A UbU[Ya Ybhž'bz]cfa Uh]cbgl 'i bX
?ca a i b]_Uh]cbghYW\ b]_i bX '@VVYbga]hhY ``UbXY`
ni gUa a Yb[YhUbž'i a '[Ya Y]bgUa 'Y]b 'Dfc[bcgY!Hcc ``ni
_cbn]d]YfYbž'k Y'W\ Yg 'Y]bYb 'HY]`XYf '@VVYbga]hhY 'j YfgW\ k YbXi b[
VYfY]hg 'ja 'J cf\]bY]b 'UVk YbXYb 'gc ``"

9]bY 'Dfc[bcgY!A Yh\cX]_ 'VUg]YfYbX 'Ui Z'A Yh\cXYb 'XYf '_Øbgh]W\ Yb
øhY ``][Ybn'fP 't'i bX 'XYf 'J YfUfVY]hi b['i b\YfbY\ a Ybg]b\YfbYf
gck]Y '!YI hYfbYf '8UhYb 'gc ``5b[YVch'i bX 'B UW\ ZfU[Y 'Ui Z
fY[]cbU'Yf '9VYbY 'VYggYf ']b '9]b_ 'Ub['Vf]b[Yb 'i bX 'XUZØf 'gcf[Ybž
XUgg 'Yg 'Yfgh 'Uf'b]W\ h\XUni '_ca a hž'XUgg 'g]W\ 'fc» Y 'A Yb[Yb 'j cb
@VVYbga]hhY 'b 'ni f 'ZU'gW\ Yb 'NY]h'Ua 'ZU'gW\ Yb 'C fh'VYZ]bXYb ''8i fW\
XYb 'ZfØ\ Yb '9]b[f]ZZ]b 'XYf 'A]hhY 'XYf '@YZYf _Yh\Y 'k c ``Yb 'X]Y
: cfgW\ Yf]bbYb 'i bX ': cfgW\ Yf 'X]Y 'J YfgW\ k YbXi b['XYf
@VVYbga]hhY ``i a 'V]g 'ni '%\$ 'DfcnYbh'fYXi n]YfYb "

C ghØghYffY]W\ ']gh'D]`chfY[]cb

: cfgW\ i b[gdUfhbYf ']b 'XYa 'j cb 'XYf '2 ghYffY]W\]gW\ Yb
: cfgW\ i b[g[Ya Y]bgW\ UZh: : ; 'ZØf 'X]Y 'b \W\ ghYb 'XfY] 'J\ fY
[YZØfXYfhYb 'Dfc 'Y_h' 5DD9H+H9 'g]bX 'X]Y : fUi b\cZYf '5i ghf]U
FYgYUfW\ ; a V<žHI 'K]Ybž'K I 'K]Ybž'øj Yb]i a '8UhU'øg][\hg
; a V< 'gck]Y '+H!Dck Yf 'GYf] W\ g'; a V< "5'g '5bk YbXi b[gdUfhbYf
Ui g 'XYa '@VVYbga]hhY ``UbXY'ž'X]Y 'fY '8UhYb 'ni f '5i gk Yfhi b['ni f
J YfZØ[i b['ghY ``Yb 'i bX 'XYb '5'[cf]h\ a i g 'Ua '6Y]gd]Y ']' \fYf
Y][YbYb '@YZYf _Yh\Y 'hYghYb 'k YfXYbž'g]bX 'X]Y < UbXY 'g _Yh\Yb 'GD5F ž
A Yhfc 'i bX '?UghbYf 'a]h'ja 'HYUa "

G]Y 'k YfXYb '8UhYb 'Ui g 'XYf 'F Y[]cb 'C ghØghYffY]W\ 'VYfY]hghY ``Ybž'X]Y
j cb 'XYb ': cfgW\ Yf]bbYb 'i bX ': cfgW\ Yfb 'Ui ZVYfY]hYh'i bX 'UbU'mg]Yfh
k YfXYb ''Øf 'X]YgY 'D]`chfY[]cb 'gc ``'X]Y 'A Ø['W\ _Y]h'XYf 'Dfc[bcgY
Xi fW\ 'XUhYb[Yhf]YVYbY 'HYW\ bc 'c []Yb 'XYa cbghf]Yfh'k YfXYb ''8Yf
Dfc hchmd 'Y]bYf '_c ``UVcfUh]j Yb 'Dfc[bcgY!D'UhhZcfa ž'X]Y '8UhYb

a]hhY`g`? =]b `bU\Yni `9W\ hnY]h`j YfUfVY]hY h`]gh`XUg`N]Y``XYg
Dfc Y_hg"

< YhYfc[YbY`8UhYb`U`g`< YfUi gZcfXYfi b[

8]Y` fi bX`U[Y`XYg`8UhYbgUhnYg`V]`XYb`X]Y`? UggU! `i bX
@c[]gh]_XUhYb`XYf`Dfc Y_hdUfhbYf`Ui g`XYa` @YVYbga]hhY`\UbXY`"
Gc`gY\Yb`X]Y` cfgW\Yf]bbYb`i bX` cfgW\Yf`k Ug`]b`k Y`W\Yb
:]]U`Yb`j Yf_Ui Zh`k]fX``5``Y]b`Ui Z`6Ug]g`X]YgYf`8UhYb`]Y» Y`g]W\
nk Uf`gW\cb`Y]b][Yg`ZØf`X]Y`Ni _i bZh`j cf\YfgU[Yb`YXcW\`A\Ab[Yb
X]Y`ni `Yfk UfhYhYb`J Yf_Ai ZY`Ui W\`ghUf`j cb`YI hYfbYb`9]bZØggYb`
k`Y`n"6``XYa`K YhhYf`UV"

5i W\`k Ybb`g]W\`j]Y`Y`A YbgW\Yb`Ub`Y]bYa`C fh`Ui Z`U`hYb`
VY]gd]Y`gk Y]gY`k Y[Yb`Y]bYf`J YfUbgU`hi b[`]b`XYf`B\Y`cXYf`k Y]
Y`bUW\`K YhhYf`j Yfgh\Af_h`G_]d]ghYb`6UXYgYYb`cXYf`XcW\`]YVYf
`bXccf!5h\hfU_h]cbYb`Ui Z[Ygi W\`h`k YfXYb`I a`X]YgY`YI hYfbYb
: U_hcfYb`ni `VYfØW_g]W\h][Yb`k]fX`XUg`? cbgcfh]i a`Ui W\`
K`YhhYf]bZcfa`Uh]cbYb`i bX`A cV]Z`b_XUhYb`]b`XUg`A cXY``a`]h
Y]bZ]Y» Yb`UggYb`@YhnhYfY`j YffUhYb`Ubcbma`g]Yf`k c`g]W\`[fc» Y
A`YbgW\Yb[fi ddYb`V]`XYb`8]Y`? ca`V]bUh]cb`X]YgYf`gY\`f
\YhYfc[YbYb`8UhYb`]gh`XUVY]`Y]bY`XYf`[fØ» hYb
< YfUi gZcfXYfi b[Yb"

9f_Ybbh`X]Y`< UbXY`g`YhhY`fYW\ hnY][`XYb`6YXUfZ`_Ubb`g]Y
@YVYbga]hhY`Xcfh`]b`i a`U[Yfb`k c`g]Y`j cfUi gg]W\h`[Y`Ui Zh
k`YfXYb`i bX`gc`j Yfa`Y]XYb`XUgg`g]Y`Ub`UbXYfYf`GhY``Y
ØVf][V`Y]VYb"

Df\Aj`Yb`h]cb`Xi`fW\`_Øbgh`]W\Y`=b`hY``][`Yb`n

8Ug`Df]bn]d`XYf`Df\Aj`Yb`h]cb`]gh`XUg`k`Ug`XUg`Dfc`Y_h`ni`Yhk`Ug
6YgcbXYfYa`a`UW\h`K`]f`k`c``Yb`gW\cb`]a`J`cfZY`X`j`Yf`]b`XYfb`
XUgg`Yg`ni`Y]b`Yf`J`YfgW\k`Yb`Xi`b[`_ca`a`Yb`k`]fX`i`bX`b]W\h`XUbb
Yfgh`Dfc`Xi`_hY`fYhhYb`k`Ybb`Yg`ZUgh`gW\cb`ni`gd\Ah`gh`<`]YfVY]
k`c``Yb`k`]bgVYgcbXYfY`X]Y`A Ø[`]W\`Y]hYb`bYi`Ufh][`Yf
XUhYb[Yhf]VYb`Yf`HYW\bc`c[`]Yb`gck`]Y`X]Y`6YfØW_g]W\h`[i`b[
YI`hYfbYf`8UhYb`dfØZYb`8Ug`ghUf`Y`?`cbgcfh]i`a`]gh`]YfVY]`Y]b

k YgYbh]WYfGW`ØggY`ZU_hcf žYf_`Àfh'5`YI UbXfU'6]f_a U]YfžX]Y
VY]: fUi b\cZYf'5i ghf]U'X]Y Dfc Y_hY]hi b[.]bbY\Uh"

@Àggħiġ]W`]b`XYf`]bbYfVYhf]YV`]WYb`@c []gh]_`b]W h'a Y\ f
fYW hnY]h][`Y]b[fY]ZYbžni a `6Y]gd]Y`žk Y]`X]Y`6Y`]YZYfi b[`XYf
:]`]U`Yb`ZØf`XYb`HU[`VYfY]hg`UV[YgW`cggyb`]ghž`gc`]ghni a]bXYgh
Y]b`≠bZcfa Uh]cbgj cfgdfi b[`]Yk cbbYb`Cf[Ub]gUh]cbYbžX]Y
@VYbga]hhY`fYhhYbž`_ØbbYb`XUb b`VYfY]hg`]a`JcfZY`X`]bZcfa]Yfh
k YfXYb`i bX`X]Y`K UfY`VYfY]hg`ZfØ\Yf`k Y]hYf[VVYb"

8Ug`Dfc Y_h`5≠Xf]j Yb`W`UVcfUh]j Y`gi dd`m`UbX`XYa UbX
a UhW]b[`d`UhZcfa`Zcf`ZccX`k UghY`fYXi W]cb`]b`h`Y`dYf]g\UV`Y
ZccX`gi dd`m`WU]b`fØddYh]hY?`k]fX`i b hYf`XYf`Dfc Y_hbi a a Yf
: C---, +) (+`j ca`6i bXYga]b]ghYf)i a `ZØf`?`]a UgW i hnž`l a k Y`hž
9bYf[]Yž`A cV`]hA hž`≠bbcj Uh]cb`i bX`HYWbc`c[]Y`fba`?`]a`FU\ a`Yb
XYf`-`5i ggW fY]Vi b[`XYg`Dfc`fUa a g` ≠H`XYf`Ni _i bZh`
UV[Yk]W`Y`h`Xi fW`X]Y`2 ghYffY]W]gW`Y
: cfgW i b[gZØfXYfi b[g[YgY`gW`UZh`::: [YZØfXYfh`

6Ygi WYb`G]Y`i bg`Ui Z`ZY]gW`i bX`W`"Uh