

Künstliche Intelligenz gegen Lebensmittelverschwendung

Allein in der EU werden pro Jahr 88 Millionen Tonnen noch essbarer Lebensmittel weggeworfen. Viele Initiativen sind aktiv, um diese Verschwendung 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 Lebensmittelverschwendung 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`j`]cbYb`HcbbYb`bcW\`
YggVUfYf`@VYbga`]hhY`k`Y[`[`Yk`cfZYb`"J`JY`Y`'b]h]Uhj`Yb`g]bX`U_hj`ž`
i`a`X]YgY`J`YfgW\`k`YbXi`b[`ni`j`Yf\`]bXYfbž`U`YfX]b[`g`gYhnYb`X]Y`

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

Bi 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`bZcfa Uh]cbg!`i bX
?ca`a`i b[_Uh]cbghYW\ b[_`i bX`@YVYbga`]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`@YVYbga`]hhY`] YfgW\k YbXi b[
VYfY]hg`]a`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
b`hY``[Ybn`f? ž`i bX`XYf`J YfUfVY]hi b[`i bhYfbY\`a`Ybg]bhYfbYf
gck]Y`!YI hYfbYf`8 UhYb`gc``5b[YVch`i bX`BUW\ZFU[Y`Ui Z
fY[]cbU`Yf`9VYbY`VYggYf`]b`9]b`_Ub[`Vf]b[Yb`i bX`XUZØf`gc f[Ybž
XUgg`Yg`Yfgh[Uf`b]W\h`XUni`_ca`a`hž`XUgg`g]W\`[fc»`Y`A Yb[Yb`]cb
@YVYbga`]hhY`b`ni`f`ZU`gW\Yb`NY]h`Ua`ZU`gW\Yb`Cfh`VYZ]bXYb``8i fW\
XYb`ZfØ\Yb`9]b[f]ZZ]b`XYf`A`]hhY`XYf`@]YZf`_YhhY`k`c``Yb`X]Y
 : cfgW\Yf]bbYb`i bX` : cfgW\Yf`X]Y`J YfgW\k YbXi b[`XYf
@YVYbga`]hhY``i a`V]g`ni`%\$`DfcnYbh`fYXi n]YfYb"

C ghØghYffY]W\`]gh`D]`c hfY[]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`ÅW\ghYb`XfY`]`X\`fY
[YZØfXYfhYb`Dfc`Y_h`5DD9H`H9`g]bX`X]Y` : fUi b\cZf`5i ghf]U
FYgYUfW\` ; a V<ž`HI`K`]Ybž`K`I`K`]Ybž`b`j`Yb]i a`8UhU`b`g][`hg
 ; a V<`gck]Y`H!Dck Yf`GYfj`]W`g` ; a V<``5`g`5bk YbXi b[gdUfhbYf
Ui g`XYa`@YVYbga`]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`@]YZf`_YhhY`hYghYb`k`YfXYbž`g]bX`X]Y`<UbXY`g`_YhhYb`GD5Fž
A Yhfc`i bX`?UghbYf`a`]h]a`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
Dfchc`hmd`Y]bYf`_c``UVcfUh]j`Yb`Dfc[bcgY!D`Uhžcfa`ž`X]Y`8UhYb

a]hhY`g'? =]b`bU\Yni`9W\hY]h`j YfUfVY]hYhž`]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
@[]gh]_XUhYb`XYf`Dfc`Y_hdUfhbYf`Ui g`XYa`@YVYbga]hhY`\UbXY`"
Gc`gY\Yb`X]Y`: cfgW\Yf]bbYb`i bX`: cfgW\Yfž`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»Y`g]W\
nk Uf`gW\cb`Y]b][Yg`ZØf`X]Y`Ni`_i bZh`j cf\YfgU[Ybž`YXcW\`Åb[Yb
X]Y`ni`Yfk UfhYhYb`J Yf_Åi ZY`Ui W\`ghUf`_j cb`YI hYfbYb`9]bZØggYbž
k]Y`n"6`"XYa`K YhhYfž`UV"

5i W\`k Ybb`g]W\`j]Y`Y`A YbgW\Yb`Ub`Y]bYa`Cfh`Ui Z`U`hYbž
VY]gd]Y`gk Y]gY`k Y[Yb`Y]bYf`J YfUbghU`hi b[]b`XYf`BÅ\Y`cXYf`k Y]
Y`bUW\`K YhhYf`j YfghÅf`_h`G_]d]ghYbž`6UXYgYYb`cXYf`XcW\`Y]VYf
≠Xccf!5hhfU_h]cbYb`Ui Z[Ygi W\`h`k YfXYb`"I a`X]YgY`YI hYfbYb
: U_hcfYb`ni`VYfØW_g]W\h][Ybž`k]fX`XUg`?cbgcfh]i a`Ui W\
K YhhYf]bZcfa Uh]cbYb`i bX`A cV]`Zi b_XUhYb`]b`XUg`A cXY`a`]h
Y]bZ]Y»Yb`"UggYb`"@YhhYfY`j YffUhYb`Ubcbma`]g]Yfhž`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\hY][`XYb`6YXUfZž`_Ubb`g]Y
@YVYbga]hhY`Xcfh\]b`i a`U[Yfbž`k c`g]Y`j cfUi gg]W\h]W\`[Y_Ui Zh
k YfXYb`i bX`gc`j Yfa`Y]XYbž`XUgg`g]Y`Ub`UbXYfYf`GhY`Y
ØVf][V`Y]VYb"

DfÅj Ybh]cb`Xi fW\`_Øbgh`]W\Y`≠bhY`][Ybn

8Ug`Df]bn]d`XYf`DfÅj Ybh]cb`]gh`XUgž`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\]bXYfbž
XUgg`Yg`ni`Y]bYf`J YfgW\k YbXi b[]_ca`a`Yb`k]fX`i bX`b]W\h`XUbb
Yfgh`DfcXi`_hY`fYhhYbž`k Ybb`Yg`ZUgh`gW\cb`ni`gdÅh`]gh`<]YfVY]
k c`Yb`k]f`]bgVYgcbXYfY`X]Y`A Ø[]W\`_Y]hYb`bYi Ufh][Yf
XUhYb[Yhf]YVYbYf`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]WXYf`GW`ØggY`ZU_hcf žYf_`Äfh'5`YI UbXfU'6]f_a U]Yfž`X]Y
VY]: fUi b\cZYf'5i ghf]U`X]Y`Dfc`Y_hY]hi b[`]bbY\Uh"

@Äggh'g]W`]b`XYf`]bbYfVYhf]YV`]WXYb`@c[]gh]_`b]W`h'a Y\f
fYW`hnY]h][`Y]b[fY]ZYbž`ni a `6Y]gd]Y`ž`k Y`]X]Y`6Y`]YZfi b[`XYf
:]]U`Yb`ZØf`XYb`HU[`VYfY]hg`UV[YgW`cggYb`]ghž`gc`]gh`ni a]bXYgh
Y]b`⊕Zcfa Uh]cbgj cfgdfi b[`[Yk cbbYb`"Cf[Ub]gUh]cbYbž`X]Y
@VYbga]hhY`fYhhYbž`_ÖbbYb`XUbb`VYfY]hg`]a `JcfZY`X`]bZcfa]Yfh
k YfXYb`i bX`X]Y`K UfY`VYfY]hg`ZfØ`Yf`k Y]hYf[YVYb"

8 Ug`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` `f5ddYh]hYŁ`k]fX`i bhYf`XYf`Dfc`Y_hbi a a Yf
: C - - - , , +) (+] ca `6i bXYga]b]ghYf]i a `ZØf`?`]a UgWi hnž`I a k Y`hž
9bYf[]Yž`A cV`]hÄhž`⊕bcj Uh]cb`i bX`HYW`bc`c[]Y`f6A`?Ł`]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]gWY
: cfgWi b[gZØfXYfi b[g[YgY`gWUZh: : ; ` ` [YZØfXYfh"

6Ygi WXYb`G]Y`i bg`Ui Z.`ZY]gWi bXW`Uh