

Enhancement of biodiversity in the agricultural landscape of Austria

21st April 2022

Harald Kutzenberger

TBK Consultant Engineer for Ecology & Landscape Planning

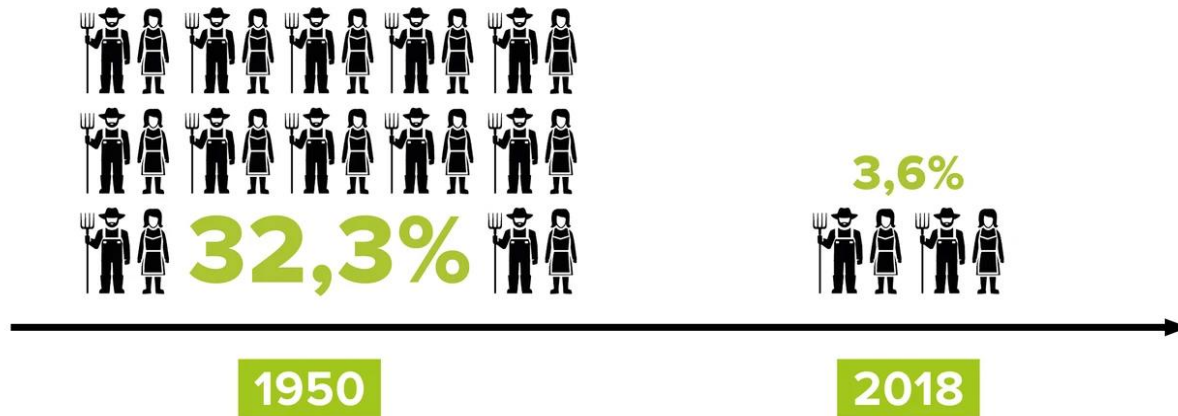


Agricultural landscapes cover major parts of Austria. In 2007 the share of the total area in Austria is 38 % with a continuous decreasing trend due to construction and soil-sealing activities.



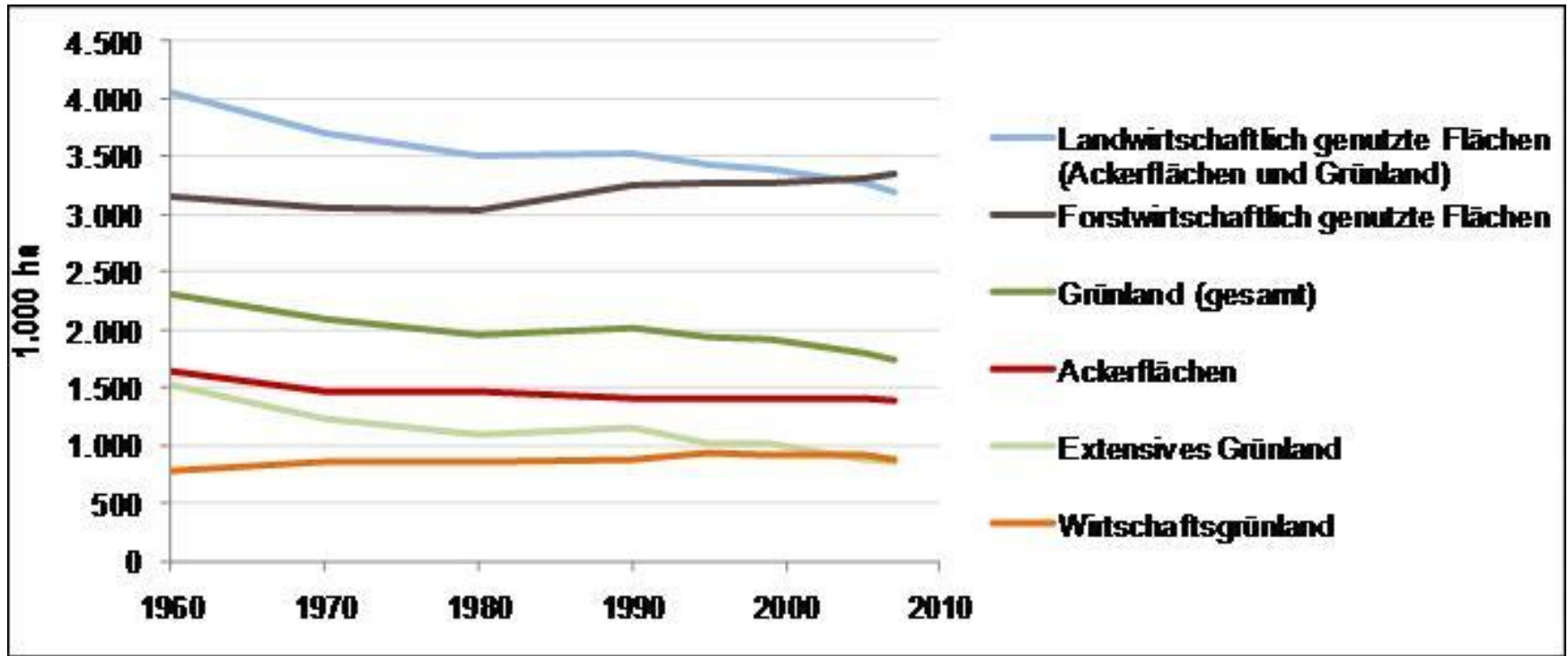
During the period of mechanical improvement of land use conditions within the last century different types of specialization took place within the different agricultural landscapes: the **Alpine mountainous areas set a focus within grassland and gave up remainings of subsistential arable production of cereals like rye and barley. **The lowlands** on the other side expanded the market products like wheat, corn, sugar-beet. A continuous process of draining and optimising the field configuration raised the production.**

IMMER **WENIGER BESCHÄFTIGTE** IN DER ÖSTERREICHISCHEN LANDWIRTSCHAFT



 Infografik © Land schafft Leben 2020
Quelle: Grüner Bericht 2019

At the same time the **number of producing persons** decreased from 32,3 % in 1950 to 3,6 % in 2018 in a dramatically way. This also means a severe consequence for the identity of family-based farm system and also for the habitat potential. Around 75 % of all arable land in the country are located in Upper and Lower Austria.

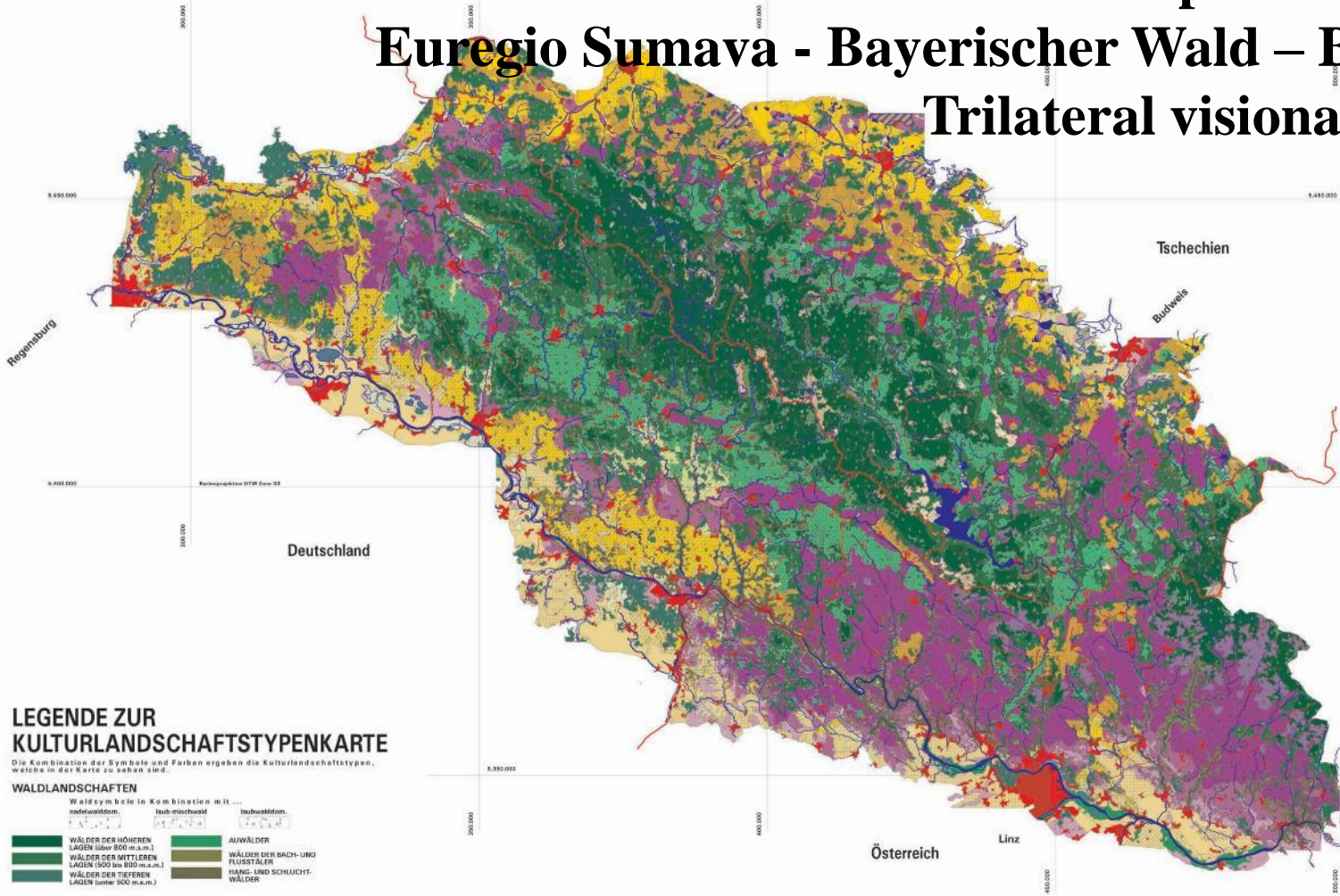


Development of crop diversity on arable land since 1960 in Austria.

Source: <http://www.risk.boku.ac.at/OPAL/HP/index.html>

Landscape guidelines for integrated cultural landscapes have been developed since 30 years.

Euregio Sumava - Bayerischer Wald – Böhmerwald Trilateral visionary guideline 1996-2000



LEGENDE ZUR KULTURLANDSCHAFTSTYPENKARTE

Die Kombination der Symbole und Farben ergeben die Kulturlandschaftstypen, welche in der Karte zu sehen sind.

WALDLANDSCHAFTEN

Waldsymbole in Kombination mit ...	
nadelwäldern,	Laub-mischwäldern,
WÄLDER DER HÖHEREN LAGEN (über 800 m.s.m.)	AUFWÄLDER
WÄLDER DER MITTLEREN LAGEN (500 bis 800 m.s.m.)	WÄLDER DER BACH- UND FLUSSTÄLER
WÄLDER DER TIEFEREN LAGEN (unter 500 m.s.m.)	HANG- UND SCHLICHT-WÄLDER

SIEDLUNGS- UND SIEDLUNGSNAHE LANDSCHAFTEN

aufgedickte Verteilung	Ödland- und stillgelegte Flächen (Güterhöfe, Molkereien, ...)
deute, kompakte Verteilung	Rein- und Mischwäldern (Güterhöfe, Truppenlagergebäude, ...)
Gewässer- und Siedlungs- (Waldhäuser) Gebiete	Wald- und Siedlungs- (Waldhäuser, Molkereien, ...)

TEICHLANDSCHAFTEN

grünlandgeprägt	ackerbaugesprägt
Acker-Gesamtdarstellung	waldreich, extensiv genutzt oder brach

SCHOTTERABBAU- UND SCHOTTERABBAUFOLGE-LANDSCHAFTEN

grünlandgeprägt	ackerbaugesprägt
Acker-Gesamtdarstellung	waldreich, extensiv genutzt oder brach

MOORLANDSCHAFTEN

Moorsymbole in Kombination mit ...	
waldreich, Moore der Hochlagen (über 800 m.s.m.)	waldreich, Moore der Tal-lagen (bis 600 m.s.m.)
waldarm, Moore der Hochlagen (500 bis 800 m.s.m.)	waldarm, Moore der Tal-lagen (bis 500 m.s.m.)

AGRARLANDSCHAFTEN

Agrarsymbole in Kombination mit ...			
waldarm, geringe, kleinstrukturiert	waldarm, geringe, großstrukturiert	waldarm, klein-gebäudet	waldarm, klein-gebäudet
GRÜNLANDGEBIETE	ACKER-GRÜNLAND-MISCHGEBIETE	ACKERBAUGEBIETE	BRACHEN UND EXTENSIVGRÜNLAND

HÖHERE LAGEN (über 800 m.s.m.)

grünlandig	grünlandig	grünlandig	grünlandig
------------	------------	------------	------------

MITTLERE LAGEN (500 bis 800 m.s.m.)

grünlandig	grünlandig	grünlandig	grünlandig
------------	------------	------------	------------

TIEFERE LAGEN ÜBER KRISTALLIN (bis 500 m.s.m.)

grünlandig	grünlandig	grünlandig	grünlandig
------------	------------	------------	------------

TIEFERE LAGEN ÜBER SEDIMENT (bis 500 m.s.m.)

grünlandig	grünlandig	grünlandig	grünlandig
------------	------------	------------	------------



Maßstab 1:250.000

Landschaftsleitbild Dreiländerregion Böhmerwald KULTUR - LANDSCHAFTS - KARTE

Bearbeitung: Petersil, J.; Vierlinger, R. & Kutzenberger, H. (2001)

Übersicht über das Bearbeitungsgebiet



Abbildung für Netzschaffung, Vegetationsökologie und Landschaftsökologie

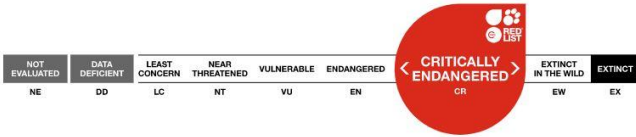


Common Hamster

Cricetus cricetus

CITATION

Banaszek, A., Bogomolov, P., Feoktistova, N., La Haye, M., Monecke, S., Reiners, T. E., Rusin, M., Surov, A., Weinhöhl, U. & Ziomek, J. 2020. *Cricetus cricetus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2020*. e.T5529A111875852. Downloaded on 09 July 2020.



The implementation of the EU Common agriculture policy on national „Austrian program for an environmentally friendly agriculture” (ÖPUL). This program compiles a complex system of financial tools. From ecological view there are especially serious gaps in the field of permanent ecological structures.

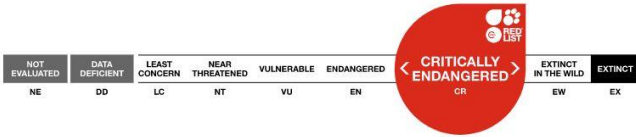


Common Hamster

Cricetus cricetus

CITATION

Banaszek, A., Bogomolov, P., Feoktistova, N., La Haye, M., Monecke, S., Reiners, T. E., Rusin, M., Surov, A., Weinhöhl, U. & Ziomek, J. 2020. *Cricetus cricetus*. *The IUCN Red List of Threatened Species 2020*. e.T5529A111875852. Downloaded on 09 July 2020.

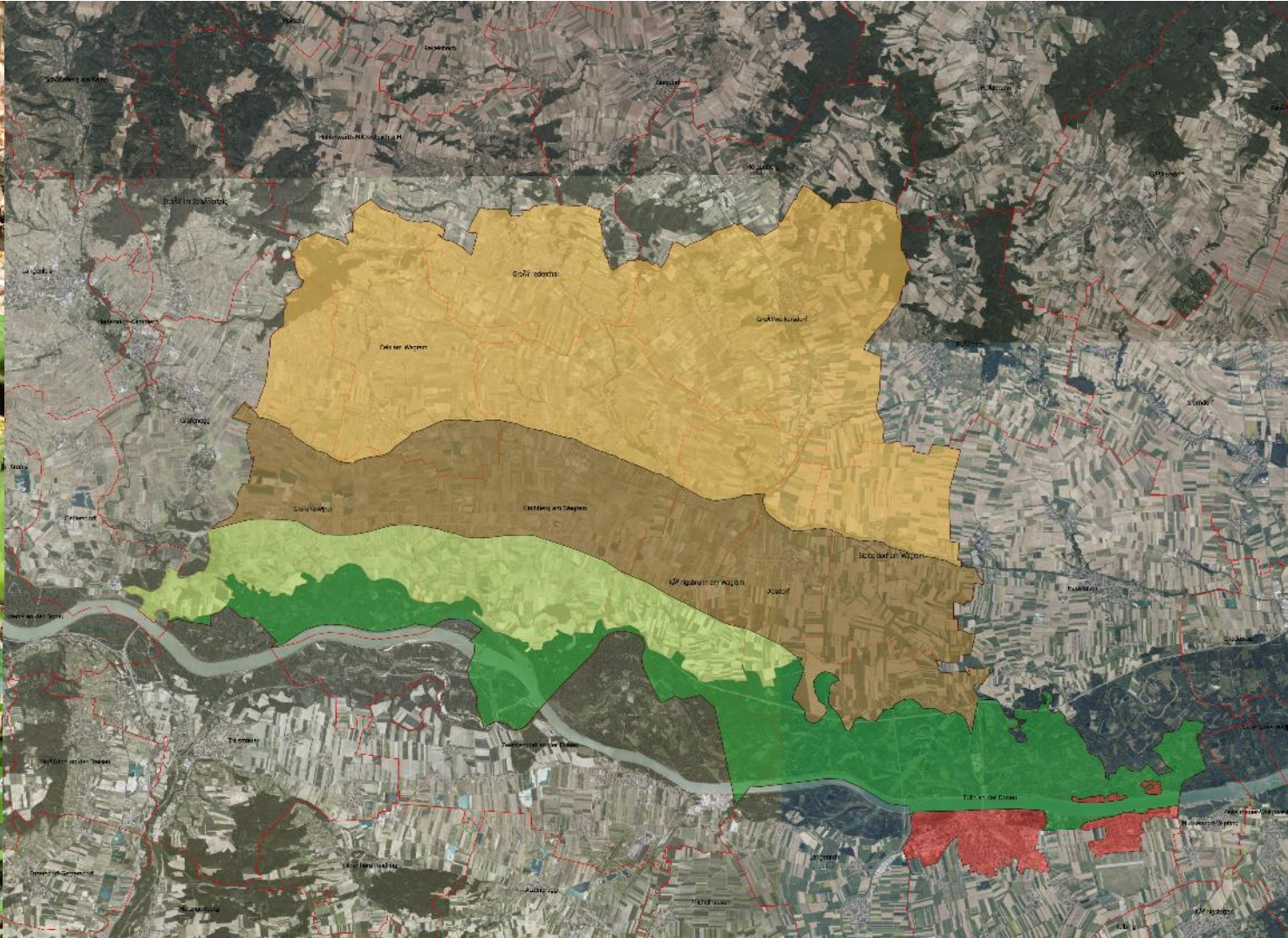


The implementation of the EU Common agriculture policy on national „Austrian program for an environmentally friendly agriculture” (ÖPUL). This program compiles a complex system of financial tools. From ecological view there are especially serious gaps in the field of permanent ecological structures.

Regional initiatives: integrated meso-level program 2021

KLAR Climate-Adaption-Region Wagram, Lower Austria

Agro-forstry – biodiversity – subsistence – organic farming



3 Projects for local promotion 2021 ongoing:

TREE: developing permanent multi-use hedgerows in farmland (plus temporary eco-windows und permanent small wetlands)

VEGGIE: developing regional organic market gardens: soil regeneration, food security, biodiversity and landscape amenity (eg. Grandfarm.at)

WATER: green roofs and cisterns on small and large buidings on public and private property



Lower Austrian Government & Austrian Research Institute for Organic Farming 2019

Multi functional hedgerow in arable landscapes

Wind reduction

Reduction of soil erosion

Local climate

Positive effects on biodiversity

Fruit-trees, medical herbs, spice herbs, mushrooms, wood

<https://www.bioforschung.at/projects/mehrnutzungshecken/>



In an EU funded pilot project in Vienna, Interreg AT-HU Agrinatur (2019 – 2022), an interdisciplinary planning team investigated perspectives for a biodiversity friendly organic farming area have been investigated and put together in a regional implementation plan.

The city of Vienna has been implementing and researching organic farming since 1978 on large scale. Now the next step towards a biodiversity friendly organic farming are set. First measures have been implemented already and will be discussed.



EUROPÄISCHE UNION



Stadt
Wien

Forst- und
Landwirtschaftsbetrieb



Vienna Forests & Austrian Research Institute for Organic Farming

Organic farming in Nationalpark

40 years of experience in organic farming
climate adaption and food security
Positive effects on biodiversity

<https://www.interreg-athu.eu/agrinaturathu/>



Vienna Forests & Austrian Research Institute for Organic Farming

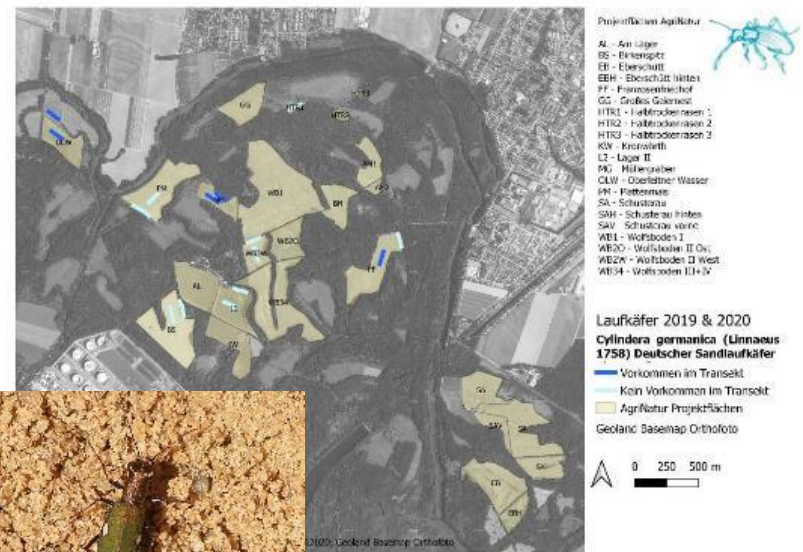
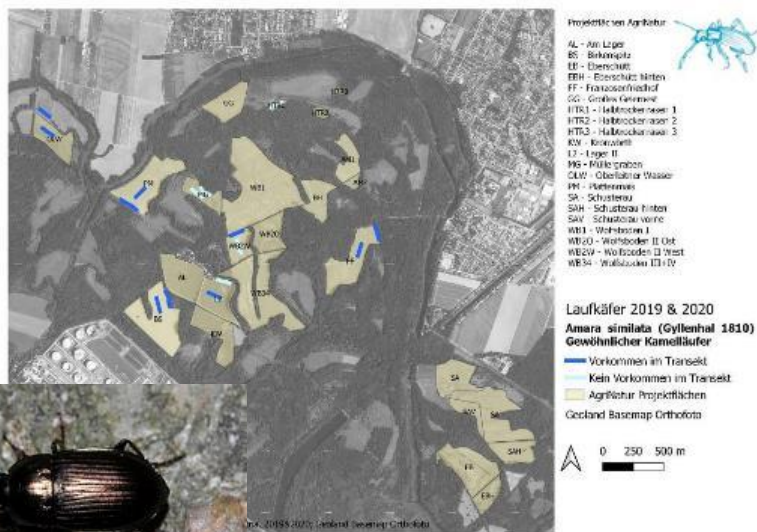
Organic farming in Nationalpark

40 years of experience in organic farming
climate adaption and food security
Positive effects on biodiversity

<https://www.interreg-athu.eu/agrinaturathu/>

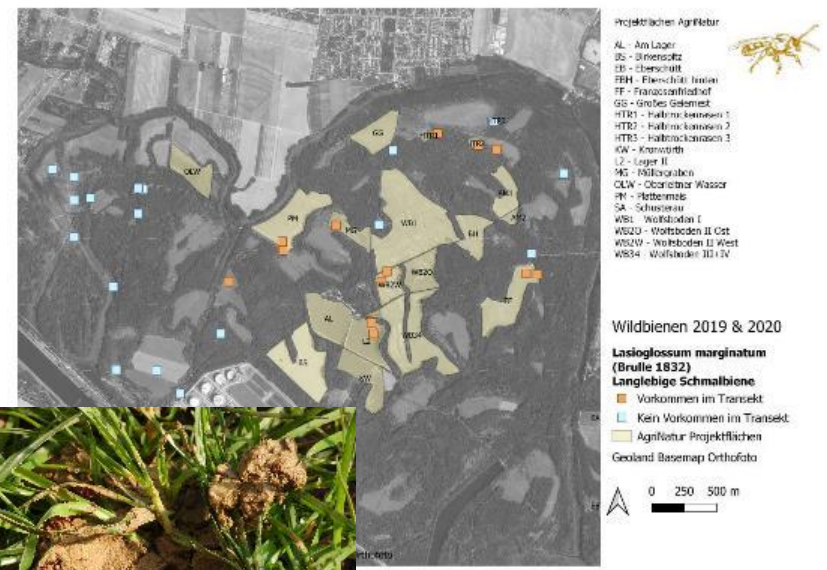
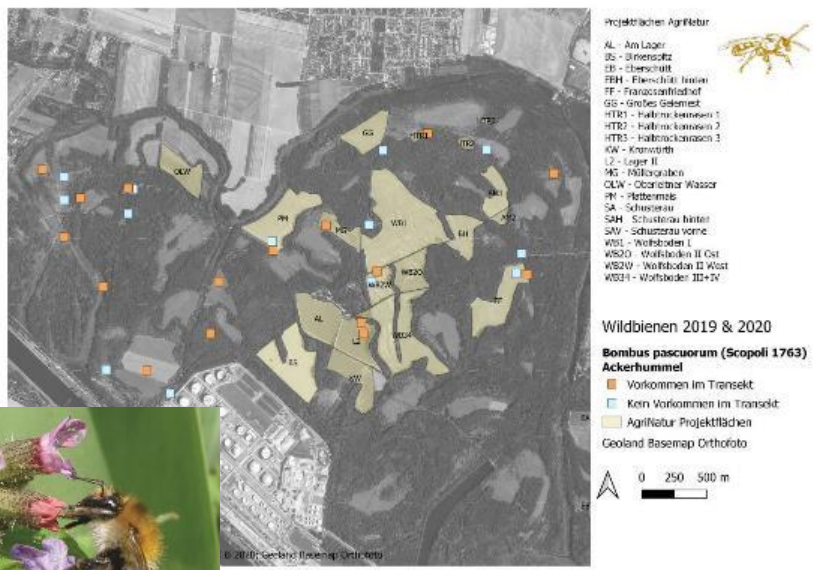


94 different ground beetle species have been mapped: 64 on arable land, 31 in extensive habitats and 78 along hedgerows. Most are typical for cultural landscapes such as *Amara similata* und *Cylindera germanica*.

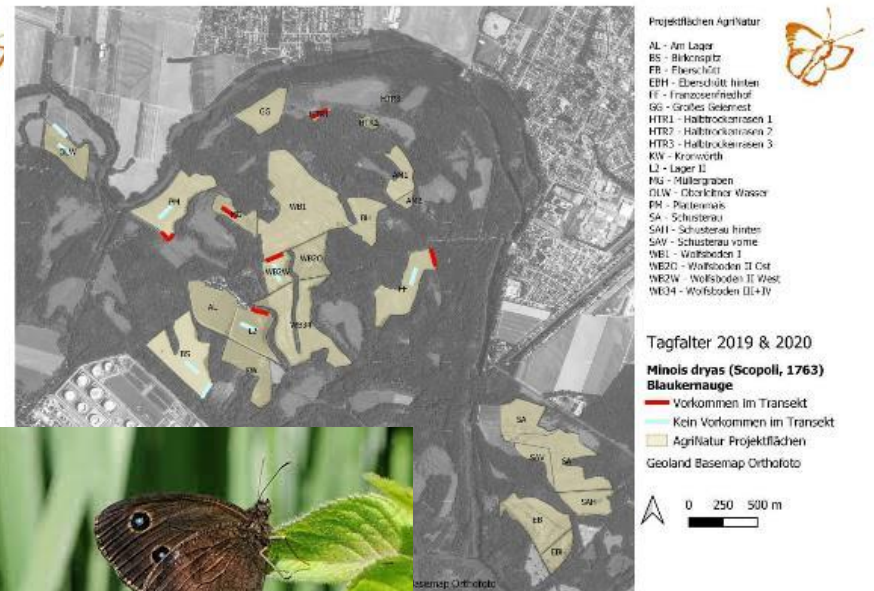
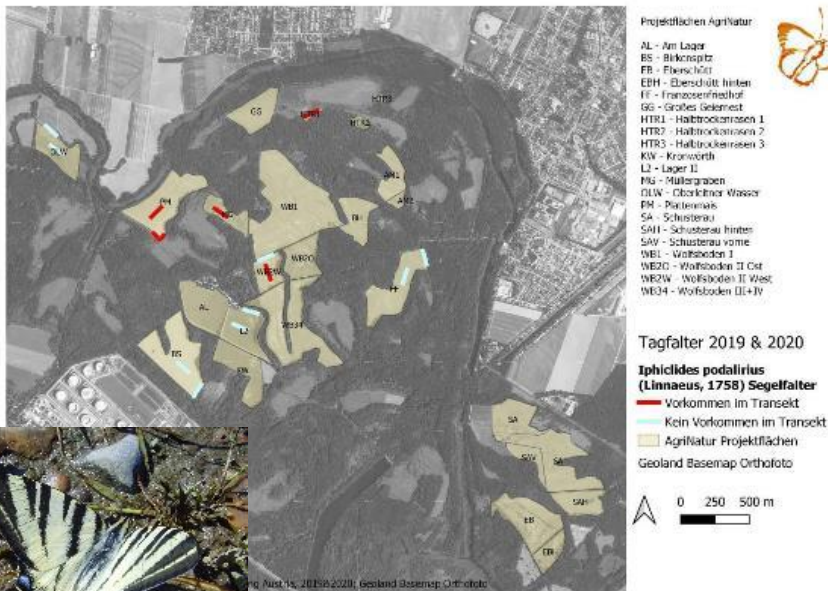


All in all 210 different species of solitary and social bees have been mapped, 80 species in fields, many along hedgerows.

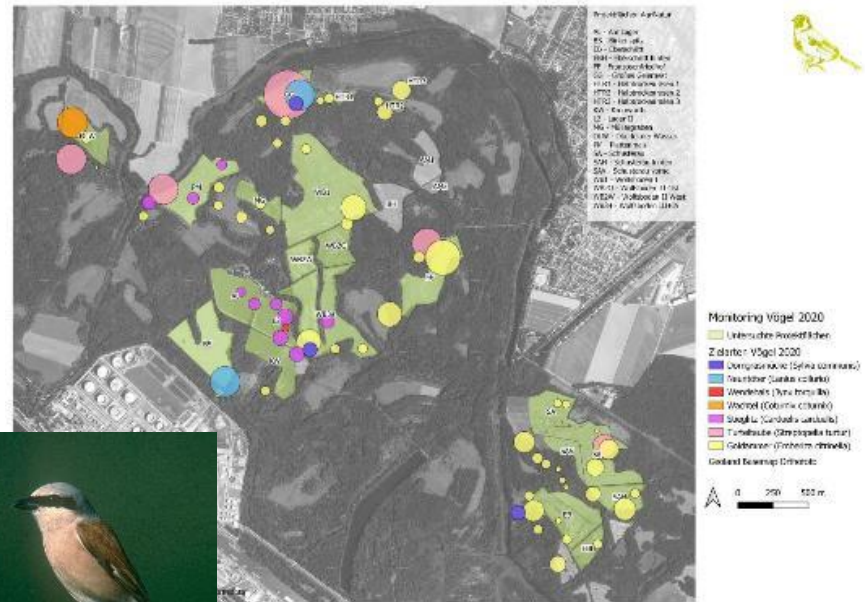
Bombus pascuorum is common, *Lasioglossum marginatum* especially in open landscapes.



46 species of butterflies (Rhopalocera) have been mapped. Fields have actually a limited quality as habitat for butterflies, but the diversity increases, if there are hedgerows and grasslands integrated. *Iphiclides podalirius* is typical and feeds on *Prunus* and *Crataegus*, *Minois dryas* inhabits grassland, often along hedgerows.

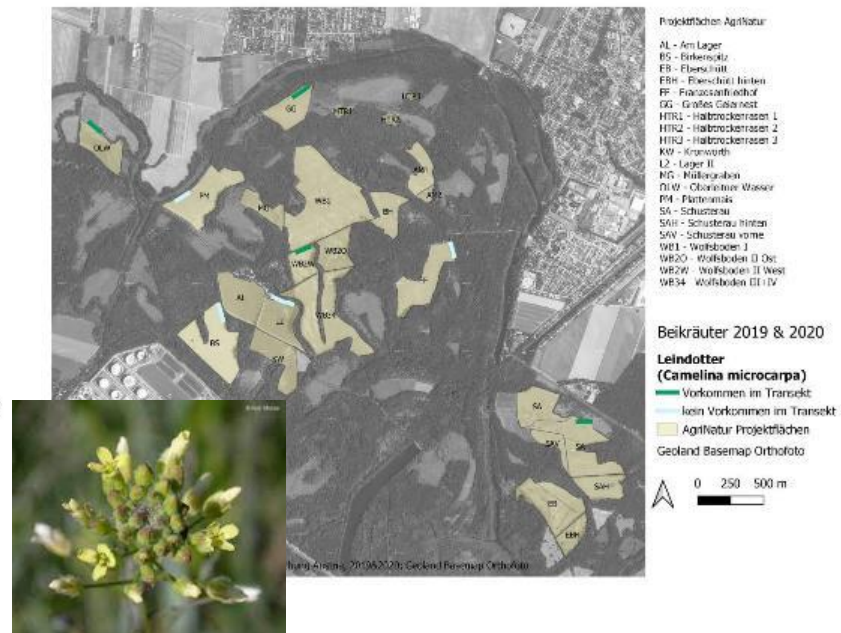


69 birds species live in the area. 48 are resident breeding birds in the open arable area. Along hedgerows live birds like *Emberiza citrinella* and *Carduelis carduelis*, on fields *Coturnix coturnix*, *Lanius collurio* and *Sylvia communis*.



11 cultivated plant species and 103 wild plant species have been mapped in the arable land.

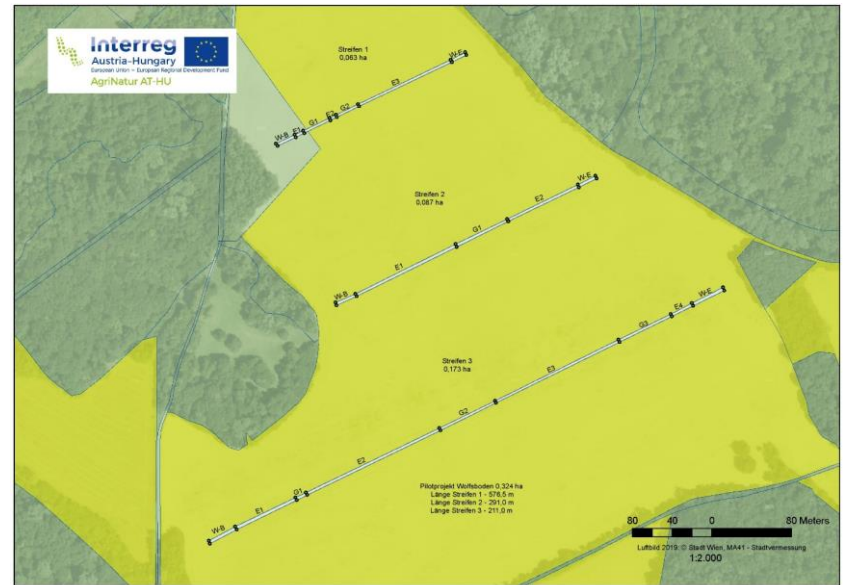
***Buglossoides arvensis* and *Camelina microcarpa* are examples for endangered, indigenous herbs.**





Integrated habitat design for recreation, biodiversity and climate change adaptation on organic farmland





**Pilot implementation measures Wolfsboden I in March 2022:
1080 meters permanent linear structures
20000 square meters extensive grassland and wood edges**



The Green Deal + Biodiversity2030 Strategy and + Farm2Fork Program open a new chapter in Europe:

Raising the NATURA2000 coverage from 18% to 30% both in terrestrial and marine sites will make a huge difference and we fully appreciate the enthusiasm.



But are we aware that around 20 % of EU population inhabit these areas?

Do we have concepts how to deal with the biodiversity of cultural habitats: eg grassland, farmland birds and invertebrates?

How to manage CAP, hunting and fishing interests?

Will we talk to people this time?



The first NATURA2000 stage had a focus on +/- pristine habitats such as rivers, lakes, forests and alpine habitats



Biodiversity Strategy 2030

The new green deal must mainly rely on traditional cultural landscapes, which are already under severe pressure or breaking

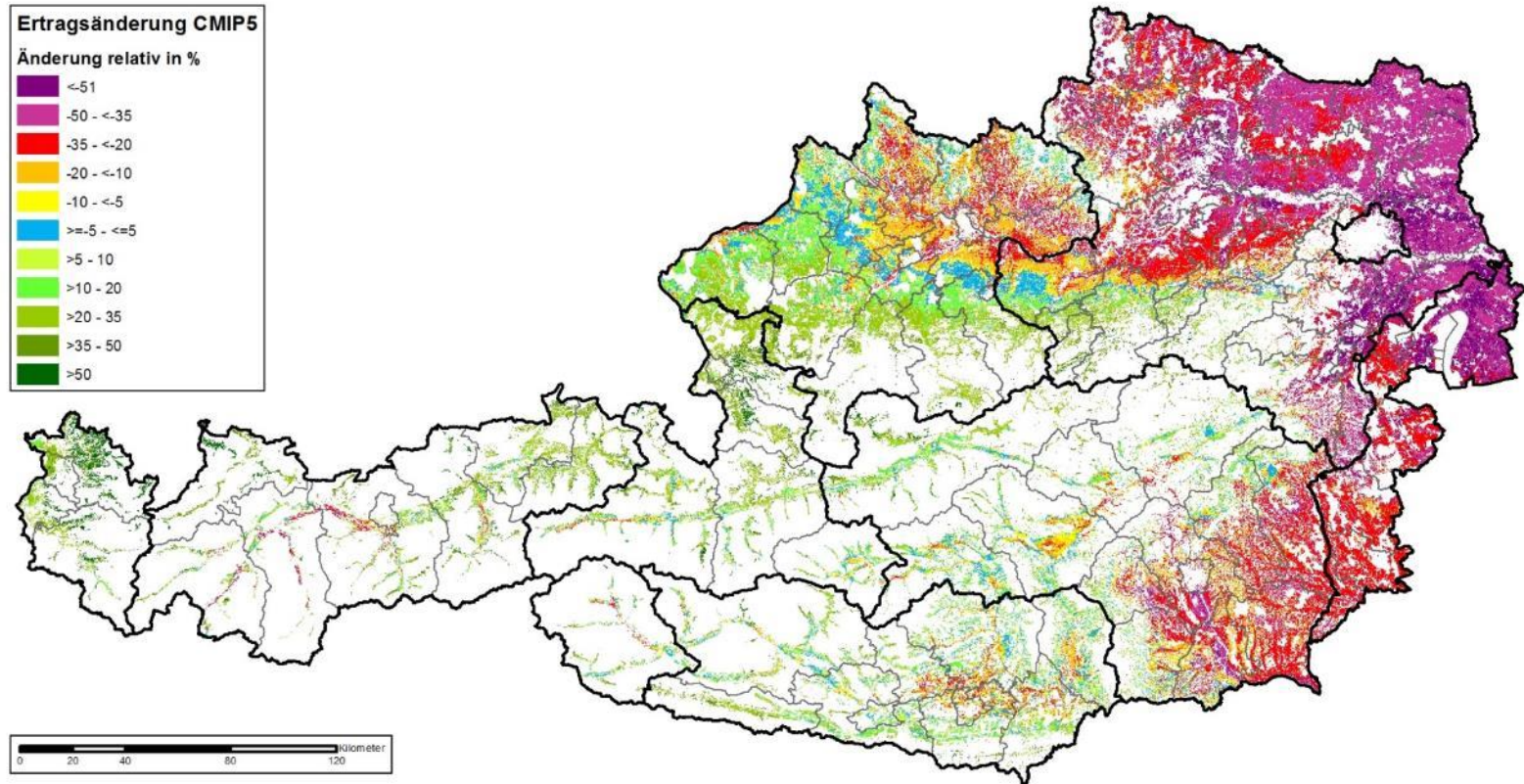


“Cultural landscapes of the past as Wilderness of tomorrow?”

peace silence identity mystery wildness
diversity wildlife
self-willed growth renewal education
Wilderness
spontaneity freedom life balance exploration
wonders respect nature Wilderness

*Headline of a new romantic movement that is rising within
nature protectionists – do we think about effects and side-effects?*

“Scenario: -50% decline in food production driven by climate crisis?”



BEAT Bodenbedarf für die Ernährung Österreichs (Haslmayr et.al.2018)

“320 Austrians get richer & hold one third of the private property”

2018 → 2019 total wealth increased by 7 %

320 individuals hold 33 %

7,200.000 individuals hold 36 %

Wirtschaft OÖNachrichten

ATX 2326,41 (-0,61%) Euro/Dollar 1,1222 (-0,09%) Gold (500g) 1722,56 (-0,3%) Dow Jones (Eröffnung) 25,956,55 (-0,12%)

320 Österreicher halten ein Drittel des privaten Finanzvermögens

Laut Studie der Boston Consulting Group gibt es bei uns 47.000 Dollar-Millionäre

WIEN. Das Finanzvermögen der Österreicher ist von 2018 auf 2019 währungsbereinigt um sieben Prozent auf 900 Milliarden Dollar (806 Milliarden Euro) gestiegen. Das war ein stärkerer Zuwachs als in den Jahren davor, liegt aber unter dem Durchschnitt Westeuropas. Das geht aus dem „Global Wealth Report 2020“ des Beratungsunternehmens Boston Consulting Group (BCG) hervor.

Dabei ist das Finanzvermögen in Österreich stark auf wenige sehr wohlhabende Personen konzentriert. Ein Drittel des Finanzvermögens wird von nur 320 Menschen gehalten, die jeweils über mehr als 100 Millionen Dollar verfügen. Knapp 47.000 Dollar-Millionäre (886000 Euro) zählt BCG in Österreich. Sie halten 55 Prozent, 36 Prozent liegt in den Händen der 7,2 Millionen Österreicher, die weniger als 250.000 Dollar besitzen.

Corona-Knick beim Zuwachs
Während die Prognosen aus dem

DIE FINANZVERMÖGEN DER ÖSTERREICHER

- Von 2018 auf 2019 sind sie um sieben Prozent auf knapp **900** Milliarden Dollar gewachsen.
- Ein Drittel wird von 320 Menschen gehalten, die jeweils über **100** Millionen Dollar verfügen.
- 36** Prozent halten 7,2 Millionen Österreicher mit jeweils weniger als 250.000 Dollar.
- Knapp **47.000** Dollar-Millionäre halten

Finanzvermögen ist in Österreich ungleicher verteilt als im Durchschnitt Westeuropas, wo den Superreichen mit mehr als 100 Millionen Dollar 16 Prozent des Finanzvermögens gehört.

Teodoro Cocca, Professor für Asset Management an der JKU, sieht in dieser Vermögenskonzentration kein großes Problem. „Das sind meist Personen oder Familien mit großen Firmenbeteiligungen. Dieses Geld ist aktiv und schafft Arbeitsplätze“, sagt er im Gespräch mit den OÖNachrichten. Er wehre sich dagegen, dies negativ zu sehen.

Hohe Aktienquote

Die Österreicher halten 33 Prozent ihres Vermögens in Aktien und Investmentfonds. Damit liegen sie acht Prozentpunkte über dem Durchschnitt Westeuropas. „Entgegen der vorherrschenden Meinung zeigt sich, dass die Österreicher dem Aktienmarkt gegenüber aufgeschlossen sind“, sagt Anna Zakrzewski, BCG-Partnerin und Autorin der Studie.

Mit 41 Prozent wird freilich der

Aktives Vermögen schafft und erhält Arbeitsplätze

braucht nur die Liste der Supergen in Österreich durchgefungen vom Hälfte-Eigent von Red Bull, Dietrich Mateschitz bis hin zur Familie Porsche der mit Volkswagen der größte Auto-Konzern der Welt nlich gehört.

Dieses Geld schafft Arbeit. Das gilt auch für die 47.000 Millionäre, die im „Global Wealth Report“ der Boston Consulting Group in Österreich zugeordnet werden. In den Gründungen geschäftlich mehr. Was ist das? Wir fördern

all this takes place in landscapes



So we have an urgent need for an integrated, international and interdisciplinary cooperation in small scale landscape management to realise a vision of green infrastructure in cultural landscapes and especially to make sustainable implementation happen!

A last wish for today:

It is such a shame that Austria did not yet ratify the European Landscape Convention (Florence Convention) after twenty years as one of the last countries in Europe – let it happen this year!

This would seriously help to get regional implementation going.



And a very last wish for today:
*Save and healthy survival in Ukraine
for our friends of the
International Association for Danube Research
& EUSDR Danube Landscapes : Task Force
at Ukrainian Academy of Sciences
Katya, Artem, Oksana and Sergey + all others*