



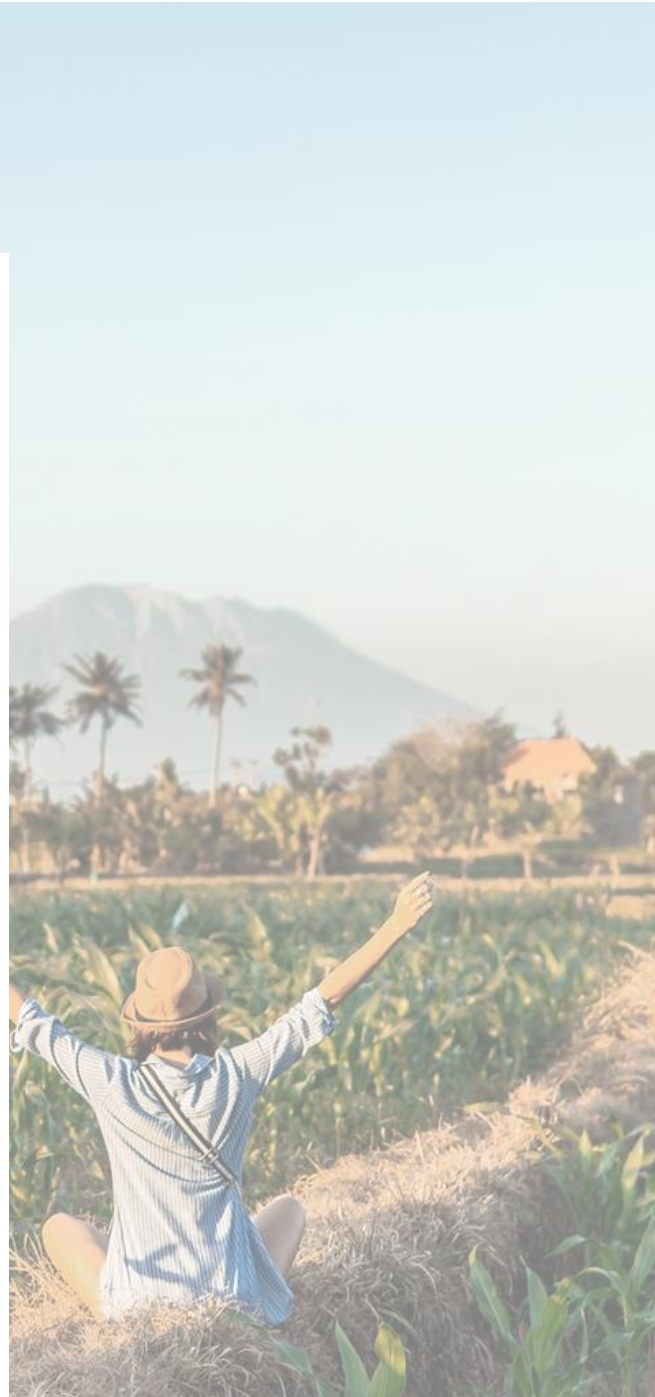
betterSoil
FOR A BETTER WORLD

DISKUSSIONSUNTERLAG

Förbättra markkvaliteten för
klimatbeständighet, klimatskydd och
hållbar livsmedelproduktion

Svenska

[OKTOBER 2020]



Vi behöver mod, framsynthet och konkreta åtgärder från olika aktörer!

betterSoil for a better world!

Avtryck

© 2020 betterSoil – for a better world
Ulm, 01 .02. 2020

Bild
Artem Beliaikin, Unsplash

Författare, Design & Cover
Azadeh Farajpour Javazmi

Hjälp oss att förbättra kvaliteten på översättningen.....



Samordnas av



Initiator och Kontaktuppgifter:

Azadeh Farajpour Javazmi
farajpour@fawn-ulm.de

Supporters (A-Z)

Thomas Arnold, Advisor Sustainable Development Goals, European Commission, Brussels

Prof. Dr. Ugo Bardi, University of Florence, Italy

Georg Blank, Managing Director, ATB Blank GmbH, Germany

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Winfried E.H. Blum, University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Austria

Klaus Bucher, Farmer, Vöhringen, Germany

Dr. Fabio Castaldi, Technical Project Manager, remote sensing and sustainable agriculture, Belgium

Edoardo A.C. Costantini, national expert for the Italian Ministry of Agriculture, secretary of the European Society for Soil Conservation, Italy

Prof. Carmelo Dazzi, President of the European Society for Soil Conservation, University of Palermo, Italy

John Doyle, Sustainable Development Policy Coordinator, European Commission, Brussels

Dr. Franz Fischler, EU's Comm. for Agriculture, Rural Dev. and Fisheries (1995–2004), Austria

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Martin H. Gerzabek, University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU), Austria

Prof. Dr. Franz-Theo Gottwald, Founding Director of Schweisfurth Foundation, Germany and Chair, Supervisory Board World Future Council

Dr. Uta Heiden, The Remote Sensing Technology Institute of the German Aerospace Center, Germany

Prof. Dr. Estelle Herlyn, FOM University of Applied Sciences for Economics and Management, Germany

Dr. Heiner Hoogen, Ohlmannshof – Klimafarm regenerative agriculture, Germany

Prof. Dr. Claudia Kammann, Hochschule Geisenheim University, Germany

Dr. Peter Johnston, European Policy Centre, Brussels

Ökoregion Kaindorf, non-profit association, Austria

Jens Leonhäuser, Owner and Managing director, Steilpass, Germany

Annett Martin, Member of the Supervisory Board, Financial Auditor, Germany

Dr. Stephan Martini, Managing Partner, Terra Preta Weserbergland GbR, Germany

Carlos Alvarez Pereira, Executive Committee Club of Rome, Spain

Prof. Dr. Dr. Dr. h. c. Franz Josef Radermacher, FAW/n Ulm, Germany

Dr. Mamphela Ramphele, Co-President of the Club of Rome

Dr. José Luis Rubio, Deputy President of the World Association of Soil and Water Conservation (WASWAC), Vice Chair of the European Soil Bureau Network - ESNB (JRC, EC), Spain

Rainer Sagawe, Managing Partner, Terra Preta Weserbergland GbR, Sagawe & Sohn GbR, Germany

Prof. Dr. Thomas Scholten, Eberhard Karls University Tübingen, Germany

Dr. Eberhard Schulz, Farmer (since 40 years), Weserbergland, Germany

Hans-Peter Schmidt, Ithaka institute for carbon intelligence, Switzerland

Michael Schmidt, Investment and Technology Promotion Expert & Deputy Head, ITPO, United Nations Industrial Development Organization, Germany

Klaus Wagner, skilled and studied Farmer, nutritionist and (since 20 years) CEO in the feed business, Germany

Prof. Dr. Ernst Ulrich von Weizsäcker, Honorary President of Club of Rome, Germany

SAMMANFATTNING

Under de senaste decennierna har klimatförändringarna och den globala uppvärmningen skadat många delar av samhället och ekonomiska sektorer, inklusive jordbruk och livsmedelssystem. Enligt vetenskaplig kunskap kommer dessa effekter att öka på grund av den ökande medeltemperaturen på jordytan. Förlusten av jordens organiska material och fertilitet, liksom jorderosion och markförstörelse, hotar hundratals miljoner människor varje år. Dessa problem har varit på dagordningen i årtionden för många internationella organisationer som Förenta Nationerna (FN) i allmänhet, Food and Agriculture Organisation (FAO), United Nations Framework Convention (UNFCCC) och United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD) i synnerhet.

Jord är grunden för livet på vår planet och jordens fertilitet är avgörande för jordbruksproduktion, livsmedelssäkerhet och mänskliga levnadsförhållanden. Jordbrukssystem och livsmedelssystem är existentiellt beroende av jorden. Ohållbar markförvaltning har redan resulterat i att delar av denna viktiga resurs förlorats för nuvarande och framtida generationer (UN World Soil Day, 2019). Mänskligheten behöver bättre jord för en hållbar livsmedelsproduktion. Bättre jord, "betterSoil", är rik på humus, stark, bördig och full av liv. Den är mycket motståndskraftig och tål extrema väderförhållanden, som alltmer orsakas av klimatförändringar. Men den är också hem för många underjordiska organismer och därför förutsättningen för liv över marken. Alla dessa egenskaper gör den, om den behandlas ordentligt, till en pålitlig näringskälla för den ständigt växande mänskliga befolkningen. Konceptet

"betterSoil" är ett systemiskt tillvägagångssätt som betonar helheten utan att ignorera de nödvändiga enskilda komponenterna. Det kombinerar ekonomisk lönsamhet med hållbar förvaltningsmetod, med hantverksexpertis, med respekt för naturen, med vetenskaplig forskning och med en global strategi för att bekämpa klimatförändringar. En bättre jord kännetecknas främst av högt humus innehåll. Jord rik på humus kan uppnås var som helst i världen med fyra enkla principer: a) tillräcklig markbehandling, b) hållbar växthantering, c) intelligent användning av naturliga jordtillsatser som kompost och biokol och 4.) inkludering av fleråriga växter, till exempel i skogsbrukssystem. När de tillämpas korrekt ökar dessa principer potentialen att förbättra och återställa markens organiska material (humus) samt skydda och öka markens fertilitet för framtiden. Vilka specifika egenskaper gör humus nyckeln till bördig jord? Humus är en naturlig behållare för vatten och näringsämnen och ger plats för jordorganismer som är av avgörande betydelse för växternas hälsa och tillväxt. Detta ökar inte bara skördarna, vilket är viktigt i tider med hög förlust av biologisk mångfald på grund av utbyggnaden av jordbruksfält. Humus skyddar också jorden från extrema väderförhållanden och hjälper till att balansera tillgången på näringsämnen för växter. I grund och botten förvandlar humus jorden till en levande och motståndskraftig organism, som symboliskt är engagerad i livsmedelssäkerhet och som stabiliserar jordbruksavkastningen under ökande klimat- och socioekonomiskt tryck. Dessutom är humus ansvarig för jordens hälsa, och friska jordar är nyckeln till hälsosamma och näringsrika livsmedel.

"BetterSoil" kan utvinna utsläppen av växthusgaser, i synnerhet koldioxid (CO₂; den viktigaste gasen i antropogena klimatförändringar) från atmosfären och generera så kallade negativa utsläpp. Kombinationen av humusbildning och användning av biokol gör jorden till en effektiv kolsänka och en potentiell "spelväxlare". Detta gäller kampen mot klimatkrisen och för hållbar utveckling, särskilt i länder med låga och medelinkomst. I själva verket kan bättre mark främja ekonomisk och social utveckling i låginkomstländer och samtidigt bidra till att skydda klimatet. Global action och lokalt engagemang kan kombineras här. Principerna för en humusekonomi kan trots allt implementeras och drivas ekonomiskt över hela världen - även för jordbrukare med små områden.

I VILKEN RIKTING RÖR VI OSS NU?

De negativa effekterna av klimatförändringar påverkar samhällen runt om i världen. Extrema väderförhållanden, längre torra årstider samt kraftig nederbörd och översvämningar, erosion, jordskred, förvaltning, förlust av organisk mark och ökenspridning är de alltmer förekommande fenomenen som ofta har en negativ inverkan på samhällen i alla nationalstater. Under de senaste åren har många organisationer som Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) varnat för att dessa negativa effekter kommer att öka dramatiskt i slutet av detta sekel. Medeltemperaturen kan stiga med cirka 3,7 till 4,8 ° C om inte allvarliga och

storskaliga mildrande åtgärder vidtas (IPCC, 2014).¹

2015, i Parisavtalet om klimatskydd, uttryckte världens länder sin gemensamma vilja att begränsa ökningen av den globala medeltemperaturen till maximalt 2°C (bättre 1,5°C) jämfört med föreindustriella tider. Samma år antogs de 17 målen för hållbar utveckling (SDG) av FN. Målen är inriktade på en värld fri från fattigdom, hunger och socioekonomisk utveckling för alla delar av världen. Samtidigt främjar dem bevarandet av biologisk mångfald och stabilisering av klimatet. En värld med bättre levnadsvillkor för många människor kräver också massiv ekonomisk tillväxt för att skapa välstånd, bland annat för att möta de växande behoven hos en (fortfarande) snabbt växande världsbefolkning. Ökningen av välstånd är för närvarande förknippad med högre resursförbrukning och högre koldioxidutsläpp. För närvarande finns det fortfarande inget svar på frågan hur målen – inklusive försörjningen av alla nationer med energi som grund för välstånd – kan uppnås samtidigt som den globala uppvärmningen begränsas till under 2° enligt Parisavtalet. Jord är en grundläggande resurs för en växande befolkningsutveckling, näring och allmänna liv. Den spelar också en viktig roll i klimatsystemet. Beroende på markens tillstånd och hur denna resurs hanteras kan det förvärra de negativa effekterna av klimatförändringarna. Men det kan också hjälpa till att stärka jordens motståndskraft. Jordbruket spelar en mycket viktig roll i detta sammanhang eftersom det antingen kan försämra eller förbättra markförhållandena.

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC: *Climate Change: Mitigation of Climate Change*, 8, 2014.

Jordbruket orsakar för närvarande 23 % av de totala antropogena växthusgasutsläppen, ansvarar för 80 % av avskogningen och förlusten av biologisk mångfald², för 70 % av sötvattensanvändningen³ och förorening av underjordiska vatten och vattnekosystem⁴. Tyvärr har växthusgasutsläppen från jordbruk, skogsbruk och fiske nästan fördubblats de senaste 50 åren och kan öka med ytterligare 30 % till 2050 – om ingen större ansträngning görs för att minska dem.⁵ Precis som livsmedelsproduktionssystemet påverkar det globala ekosystemet och klimatsystemet negativt, hotar klimatförändringen nu livsmedelsproduktionssystemet. Detta beror på ohållbara metoder som leder till markförlust, erosion och nedbrytning. Ohållbara jordbruksmetoder förhindrar att jorden uppfyller sina olika funktioner för människor och ekosystem. Detta leder till en minskning av jordens fertilitet, kolinnehåll och biologisk mångfald, en lägre lagringskapacitet för vatten, störningar i näringscykeln (i form av gaser och fasta ämnen) och en minskad nedbrytning av föroreningar i jorden. Markförstörelse har en direkt inverkan på vatten- och luftkvalitet, biologisk mångfald och klimatförändringar.

Risken för markförlust ökar avsevärt med pågående klimatförändringar runt om i världen. Klimatförändringar kan också ske

snabbare i Europa än vad de flesta tycks vara medvetna om. I detta sammanhang är ökenspridning på grund av jorderosion en annan global utmaning som hotar många försörjningar i Europa. Cirka 45% av de europeiska jordarna har ett lågt innehåll av organiska ämnen. Av de 27 EU-länderna har 13 redan förklarat att de påverkas av ökenspridningen som pågår. Ökenförstörelse påverkar inte bara Medelhavsområdena utan också Central- och Östeuropa. En minskning av livsmedelsproduktionen, en förlust av markens fertilitet, en minskning av den naturliga motståndskraften i markområden och en minskad vattenkvalitet, en ökad fattigdom och förlust av försörjning är konsekvenser som i slutändan tvingar människor att migrera - inte bara till Europa utan också för inom Europa.^{6,7}

VAD MÅSTE GÖRAS?

Jordbrukets potentiella bidrag till bättre levnadsförhållanden, ett stabilt klimat och ett hälsosamt ekosystem är enormt. Det är inte bara i Europa som sektorn lägger grunden för utvecklingssamarbete som en stor del av världens befolkning är beroende av. Ett innovativt tillvägagångssätt för jordbruket skulle vända de negativa effekterna av den nuvarande situationen. Geologisk lagring av koldioxid kan uppnås genom jorden. Så jordens fertilitet förbättrar markkvaliteten,

² Wageningen University and Research Centre: *Agriculture is the direct driver for worldwide deforestation*. ScienceDaily. ScienceDaily, 25 September 2012. Available under: www.sciencedaily.com/releases/2012/09/120925091608.htm.

³ World Bank: *Water in Agriculture*, 2020. Available under <https://www.worldbank.org/en/topic/water-in-agriculture>

⁴ Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), International Water Management Institute (IWMI) and Water Land and Ecosystems research

program: *Water pollution from agriculture: a global review*, 2017.

⁵ Food and Agriculture Organization (FAO): *Soils help to combat and adapt to climate change*, 2015.

⁶ Desertification in the EU (European court of Auditors), 2018

⁷ euronews: *What will be the new face of European agriculture in the coming years?* Copernicus Europe's eyes on Earth, 2020. Available under: <https://www.euronews.com/2020/03/02/what-will-be-the-new-face-of-european-agriculture-in-the-coming-years>

ökar lagringskapaciteten för vatten, bekämpar ökenspridning och bevarar den biologiska mångfalden. Ett innovativt tillvägagångssätt för jordbruket gör också metoder i denna riktning ekonomiskt lönsamma för jordbrukare.

Jord är grunden för landbaserade levande system och för jordbrukare som arbetar med den. En "betterSoil" är rik på humus, stark, bördig och full av liv. Humus är viktigt för jordens fertilitet och kan avsevärt förbättra markens egenskaper. Cirka 2500 gigaton kol är bundna i humus över hela världen - det är mer än tre gånger så mycket kol som i atmosfären och fem gånger så mycket som i världens växtmaterial. Kol förblir bundet i humusrika jordar i århundraden. Genom humusbildning kan miljarder hektar värdefulla jordar som har förstörts genom felaktig eller överdriven användning eller förlorats genom ökenspridning göras bördiga igen. En aktiv humusbildning kan därför förändra vårt nuvarande jordbruk till det bättre. De positiva egenskaperna hos en humusrik jord sammanfattas nedan.

HUMUS AVGÖR HUR FRISK OCH BÖRDIG JORDEN ÄR.

JORD MED HUMUS...

- ✓ **innehåller mer liv än det finns människor på jorden.**

Jord med humus har en hög population av mikroorganismer. En handfull jord innehåller

fler organismer än det finns människor på jorden. Humus är en nyckelfaktor i mikrofaunaens mångfald. Varje typ av jordbehandling och användning av mineraler och kemikalier som dödar dessa mikroorganismer och förstör deras livsmiljö leder till förlust av humus och fertilitet.

- ✓ **har hög förmåga att absorbera vatten.**

En humusrik jord kan absorbera upp till 150 liter vatten per timme. I extrema regn, som förekommer oftare vid förändrade klimatförhållanden, kan humusrik jord snabbt absorbera mycket regnvatten, underlätta vattenflödet i jorden och förhindra översvämning.

- ✓ **har hög lagringskapacitet för vatten.**

För varje 1% ökning av humus kan upp till 400 m³ vatten lagras per hektar. Humus fungerar som en svamp och absorberar fukt när det regnar och släpper sedan ut vatten. Det hjälper växterna under långa torra årstider.

- ✓ **har en enorm lagringskapacitet för näringsämnen.**

1% humus på 30 cm djup betyder en kvävepool på ytterligare 2500 kg per hektar. Med andra ord är humus ett förråd för jordnäringsämnen, vilket förhindrar att de tvättas bort och marken dräneras.

- ✓ **har en hög filter- och bufferteffekt.**

Ju högre humusinhåll, desto bättre kan föroreningar fångas upp och sedan brytas ned. Detta är svampeffekten, som inkluderar filtrering samt rengöring av grundvatten och regnvatten.

- ✓ **tillåter ytterligare regnvatten att strömma igenom och främjar grundvattenbildning så snart den är mättat med vatten och näringsämnen.**

Humus är som grovmalt kaffepulver som låter kaffet rinna in i kaffekoppen. Däremot är jord med låg humus som kaffe som har malts för fint (komprimering). Vatten kan inte komma igenom och inget kaffe görs. I detta fall kommer inget grundvatten att bildas under marken.

- ✓ **gör produktionen säkrare och billigare på lång sikt.**

Hela växtskyddsarbetet och de resulterande kostnaderna kan minskas avsevärt. Error! Bookmark not defined.

- ✓ **ökar växthälsan och produktiviteten.**

Ju högre humus innehåll, desto mer aktiv blir jorden och desto friskare kan växterna bli. Humus ökar växthälsan genom att möjliggöra balanserad växtnäring och underlätta interaktioner mellan växtrötter, jordmikrober och markstruktur. Dessutom matar och skyddar humus mikrober i jorden. Den fångar syre, vilket är viktigt för rotutveckling och stödier tillväxten av rotstrukturerna genom att bidra till en förbättrad livsmiljö.

- ✓ **Bevarar och främjar den biologiska mångfalden i skogar, våtmarker och heddar.**

Ju högre humus innehåll, desto högre avkastning per ytenhet och desto mindre behov av mer area.

- ✓ **har en hög kolbindningspotential⁸**

Humus kan binda 2-25 ton koldioxid per hektar och år.^{9,10,11,12}

- ✓ **kan hjälpa till att förbättra jordbrukarnas rykte.**

När jordbrukare matar folket blir de klimatskydd och främjar hållbar utveckling:

Dessa inkluderar klimatskydd, vattenskydd genom att minska nitratföroreningar, markskydd genom att upprätthålla eller återställa markens fertilitet, ekologisk produktion genom mindre eller helst ingen användning av bekämpningsmedel, hälsosammare mat och vackrare landskap genom häckar och jordbruksskogsbruk.

- ✓ **Förhindrar erosion genom att hålla ihop jordpartiklar.**

Humus skyddar jorden från extrema temperaturer och upprätthåller jordens pH,

⁸ Lal, R., Smith, P., Jungkunst, H. F., Mitsch, W. J., Lehmann, J., Nair, P. R., ... & Skorupa, A. L. *The carbon sequestration potential of terrestrial ecosystems*. Journal of Soil and Water Conservation, 73(6), 145A-152A, 2018.

⁹ Dunst, G.: *Humusaufbau: Chance für Landwirtschaft und Klima*. Verein Ökoregion Kaindorf, 2015.

¹⁰ Jones, C. E.: *Liquid carbon pathway unrecognised*. Australian Farm Journal, 8(5), 15-17.5, 2008.

¹¹ Luske, B., & van der Kamp, J.: *Carbon sequestration potential of reclaimed desert soils in Egypt*, 2009.

¹² Johnson, D., Ellington, J., & Eaton, W.: *Development of soil microbial communities for promoting sustainability in agriculture and a global carbon fix* (No. e789v1). PeerJ PrePrints, 2015.

vilket eliminerar problemen med försurning eller försaltning av jorden.

Enbart dessa fakta visar att humus är extremt viktigt i kol- och kvävecykeln och kan bidra avsevärt till att stänga dessa cykler. Humus kan ge ett stort bidrag till att begränsa klimatförändringarna och samtidigt erbjuda flera ekosystemtjänster (Co-Benefits) för människor.¹³ Faktum är att IPCC uppskattade 2007 att jordbruket har en minskningspotential på 5,5 till 6 GtCO₂e per år, särskilt genom koldioxidbindning i jorden.

Humusbildningsmetoder kan öka markkvaliteten och markens fertilitet, samtidigt med geologisk lagring av koldioxid. Dessa metoder innefattar a) lämplig markbehandling och b) hållbar hantering av växterna, till exempel användning av grön gödsel inklusive baljväxter, Cover Crops, växtföljd (t.ex. majs-spannmål / spannmål-majs eller majs-vinterkorn-soja), intercropping (t.ex. majs + bönor, vete + kamelina, solros + bovete), catch crops (t.ex. vitklöver under majs eller spannmål), c) användning av kompost och biokol och d) integration av fleråriga växter och jordbruksskogsbruk. Att anta några av dessa metoder kan få marken på rätt spår för att bli en "betterSoil for a better world"!

Ur ett globalt perspektiv har humusbildning och klimatpositivt jordbruk en enorm potential att främja SDG och samtidigt begränsa klimatförändringarna. Med ord från

IPCC-rapporten från 2019: "Eradicating poverty and ensuring food security can benefit from applying measures promoting land degradation neutrality (including avoiding, reducing and reversing land degradation) in rangelands, croplands and forests, which contribute to combating desertification, while mitigating and adapting to climate change within the framework of sustainable development."¹⁴

VILKA ÄR MÅLEN FÖR DISKUSSIONSUNDERLAGET?

Det finns ett brådskande behov av att skapa bättre metoder för markförvaltning i större skala, inte bara för att genomföra SDG (t.ex. Öka avkastningen för en växande befolkning) men också minska de globala utsläppen av växthusgaser i atmosfären. För att uppnå dessa mål är det nödvändigt att mobilisera och länka olika aktörer på olika nivåer som kan bidra till humusbildning och förbättring av markens kvalitet för att påskynda samarbete och aktivt engagemang. Så det finns mycket att göra:

TILL UTÖVARE OCH JORDBRUKARE I JORDBRUKSSEKTORN (EUROPA + VÄRLDEN ÖVER):

Odlingsmetoderna för humusekonomin och betterSoil måste få mer uppmärksamhet över hela världen. Det är mycket viktigt att lokala jordbrukare genom sin jordbruksmetod bidrar till att stänga de naturliga kol- och kvävecyklerna. Att stänga dessa cykler är absolut nödvändigt för jordförbättring. Det faktum att dessa två cykler är öppna är en av

¹³ Lal, R., Negassa, W., & Lorenz, K. *Carbon sequestration in soil*. Current Opinion in Environmental Sustainability, 15, 79-86, 2015.

¹⁴ Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC: *Climate Change and Land: an IPCC special report on*

climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems, 2019.

de främsta orsakerna till den atmosfäriska obalansen och därmed klimatförändringen. Om jordbrukare fokuserar på att stänga cyklerna med humusbildning kan kol och kväve bindas i jorden. Jordbrukare och andra utövare kan överbrygga klyftan mellan klimatskydd och ekonomisk utveckling genom att föra bättre jordbearbetning till fälten. Det bör säkerställas att det finns stora fördelar jämfört med kostnaderna, som redan nämnts. Genom att bygga upp humus och "betterSoil"-metoden blir jordbruket mer motståndskraftigt mot de negativa effekterna av klimatförändringarna.

TILL DEN PRIVATA SEKTORN (INDUSTRI, FÖRETAGARE OCH CHEFER):

Att driva en riktad humusekonomi och stänga kol- och kvävecyklerna orsakar kostnader för åtminstone några år i övergångsfasen. Aktörer från den privata sektorn kan finansiellt stödja denna övergång genom att frivilligt internalisera de externa kostnaderna för sin ekonomiska verksamhet - en fråga som har ignorerats i flera år.

Den privata sektorn har för närvarande 5 till 7 gånger mer kapital och förmögenhet än nationalstater (World Inequality Report, 2018).¹⁵ Aktörer i den privata sektorn kan finansiera projekt som bygger humus och förbättrar markkvaliteten samtidigt som de tar bort växthusgasutsläpp från atmosfären. Dessa projekt kan binda atmosfärisk koldioxid och därmed bidra direkt till klimatskydd och utveckling. Externa kostnader internaliseras således frivilligt. Sådana projekt är bland de få fall av ett positivt samband mellan att främja välbefinnande i betydelsen av målen för hållbar utveckling och klimatskyddet. På detta sätt hjälper de till att övervinna interna motsättningar mellan individuella mål. Frågan om ekonomisk tillväxt (SDG 8) utan att belasta

klimatet (SDG 13), utan förstörelse av livsmiljöer och minskning av biologisk mångfald (SDG 14 och SDG 15) kan tas upp. Den privata sektorn kan ge ett enormt bidrag för att uppnå dessa globala mål och därmed en bättre värld!

TILL NATIONALSTATERNA:

De enskilda staterna har högt ansvar och kompetens att agera inom detta område. De borde omsätta humusbildning och "betterSoil"-åtgärder i sina länder och integrera dem i sin politik som givande åtgärder för att uppmuntra fler jordbrukare att agera som klimatskydd och främja ekonomisk utveckling. Jordbruksproduktionen sköts mestadels av många småbönder i deras länder, så det är en stor affär. Nationalstaterna bör stödja små, medelstora och stora jordbrukare ekonomiskt och politiskt genom att inte bara göra sig själva utan också landets livsmedelsproduktion mer motståndskraftig mot de negativa effekterna av klimatförändringar genom införandet av bättre jordbehandling. Genomförandet bör vara ekonomiskt hållbart - och politik kan skapa ramarna för det.

TILL EUROPEISKA UNIONEN:

Europeiska unionen kan initiera projekt och aktiviteter på stora områden, inte bara på europeisk nivå utan också på global nivå för att främja bättre markbehandling och förbättra humusinhåll på försörd och sandiga markar. Sådana projekt kan också göra eroderade europeiska jordar bördiga igen, binda atmosfärisk koldioxid och därmed bidra direkt till klimatskyddet och motståndskraften hos europeiska jordbrukare. Green New Deal och forskningsprogram som Horizon 2020 kan vara bra plattformar för detta. Dessutom bör

EU i sin gemensamma jordbrukspolitik lägga en mycket starkare tonvikt på bättre principer för att förbättra marken, för betterSoil och för humus. EU kan integrera bättre markhanteringsmetoder och förbättra markkollnivåerna i sin politik som värdefulla åtgärder. Detta betyder att jordbrukare och aktörer som deltar i livsmedelsproduktion och markförvaltning belönas ekonomiskt för att stänga kol- och kvävecykler för att undvika, minska och ta bort atmosfäriska växthusgaser och därmed för att göra något bra för klimatet.

TILL INDIVIDER I VÄRLDEN:

Individer kan hjälpa till att öka medvetenheten om fördelarna med humusrik jord- betterSoil- och fungera som ambassadörer för betterSoil. Ju fler familjemedlemmar, vänner och kollegor mobiliseras för att arbeta för en bättre jord, desto bättre. Du kan mobilisera och motivera andra aktörer från den privata och politiska sektorn att bli mer engagerade i globalt

klimatskydd och utveckling genom bättre jordpraktik.

Sist men inte minst kan du finansiellt stödja projekt och jordbrukare som tillämpar humusbildningsmetoder för markhantering över hela världen och lokalt (även känd som Soil Carbon Enhancement / Sequestration Projects) och därmed gör dig klimatneutrala. Kom ihåg: Ditt åtagande är viktigt för att lösa det globala pusslet för en bättre värld!

Det är mycket viktigt att arbeta för att öka medvetenheten om bättre markbehandlingsmetoder och få offentlig/privat uppmärksamhet. Åtgärder för humusbildning måste upprättas så snabbt som möjligt och lanseras på europeisk och global nivå på miljoner hektar av ministerier, internationella organisationer, FN och många fler. Politiker, investerare, entreprenörer, chefer, jordbrukare, forskare, skolbarn, arbetstagare, studenter och alla andra borde gå hand i hand och engagera sig i "betterSoil for a better world"!

Vi behöver mod, framsynthet och konkreta åtgärder från olika aktörer!

betterSoil for a better world!

Initiativet betterSoil är kopplat till andra FAW/n - aktiviteter. FAW/n arbetar nära med "Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung" (BMZ och "Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit" (GIZ), särskilt om "[Marshallplan mit Afrika](#)" och "[Allianz für Entwicklung und Klima](#)".

"Allianz für Entwicklung und Klima" motiverar ickastatliga aktörer att frivilligt internalisera sina externa effekter och att positivt främja SDG och internationellt klimatekonomi genom motsvarande projekt i länder med medelinkomst och låginkomst. Naturbaserade lösningar (Nature-based solutions) som genererar negativa utsläpp är en viktig del av detta. Det finns alltså en nära koppling till initiativet BetterSoil.

FAW / n samarbetar också med BMZ och GIZ för spridning av grönt väte och metanol, CO₂-återvinning och syntetiska bränslen. Dessa är bland de få återstående alternativen för att ta itu med både klimatförändringar och utvecklingsframsteg i en värld där befolkningen fortsätter att växa snabbt. De positiva effekterna av gröna syntetiska bränslen kan förbättras ytterligare om de kombineras med projekt enligt "Allianz für Entwicklung und Klima", särskilt de som handlar om betterSoil.

