



AGRI-HORTI-PHOTOVOLTAIK

Trends und Technologien für Mehrfach-Flächennutzung

14.10.2022 | MATTHIAS MEIER-GRÜLL, IBG-2 – FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH GMBH

AGRI-PHOTOVOLTAIK

Definition



© BayWa r.e.



AGRI-PHOTOVOLTAIK

IBG-2 Forschung



SUNFarming Research Park in Rathenow (Brandenburg)



Original-Bild



S/W -
Analysis



Kontroll-Bild

AGRI-PHOTOVOLTAIK

IBG-2 Forschung



AGRI-PHOTOVOLTAIK

IBG-2 Forschung

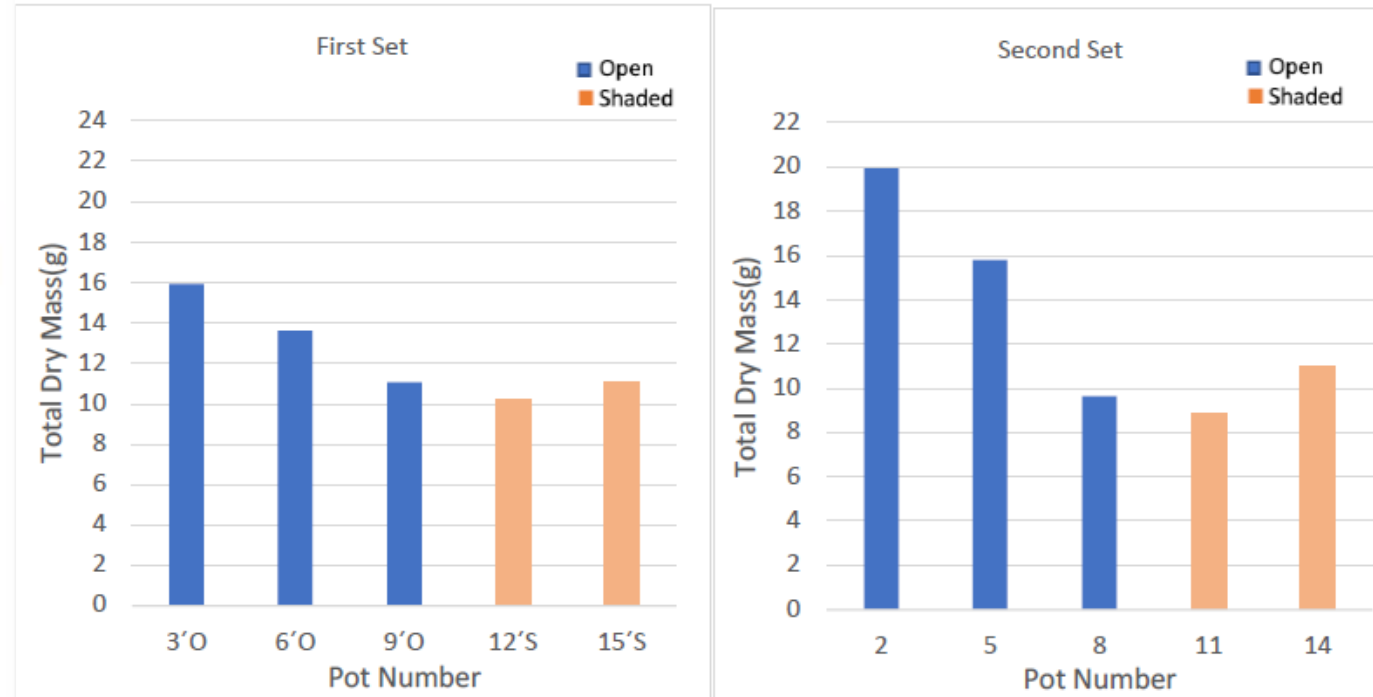
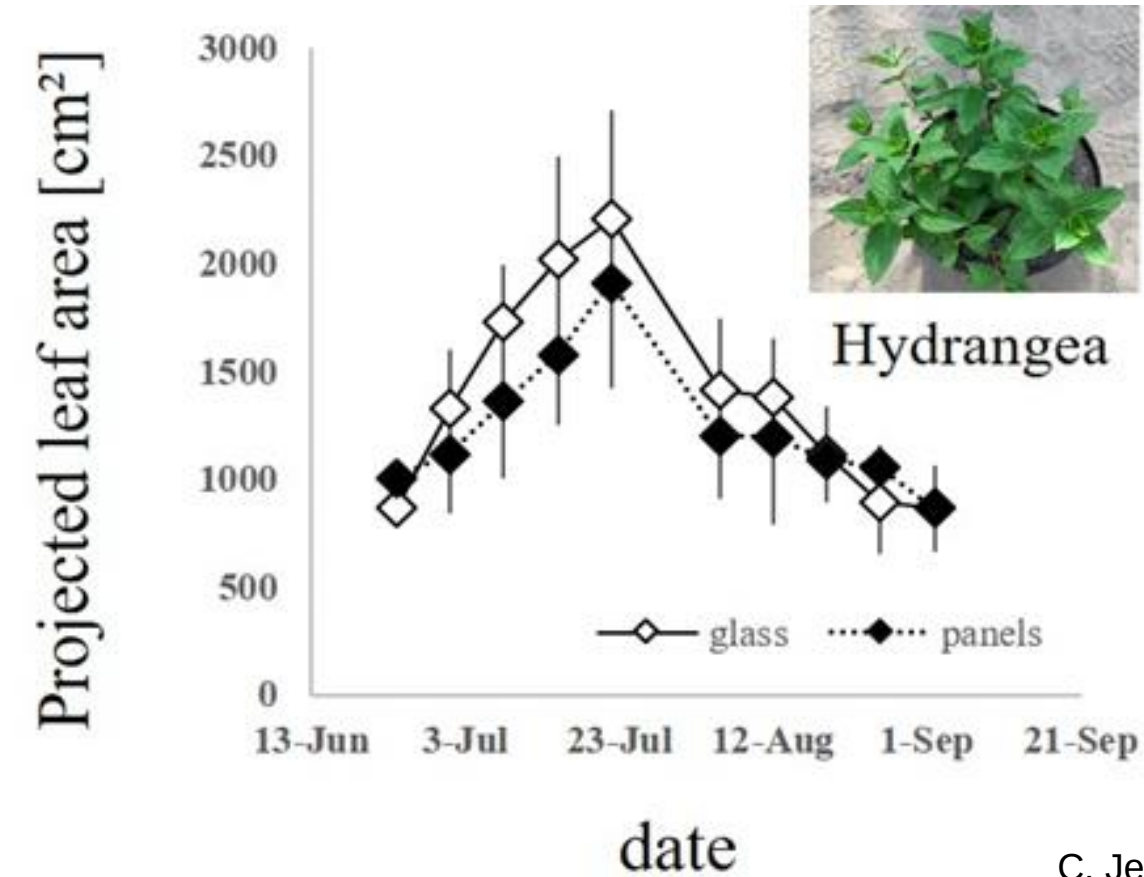
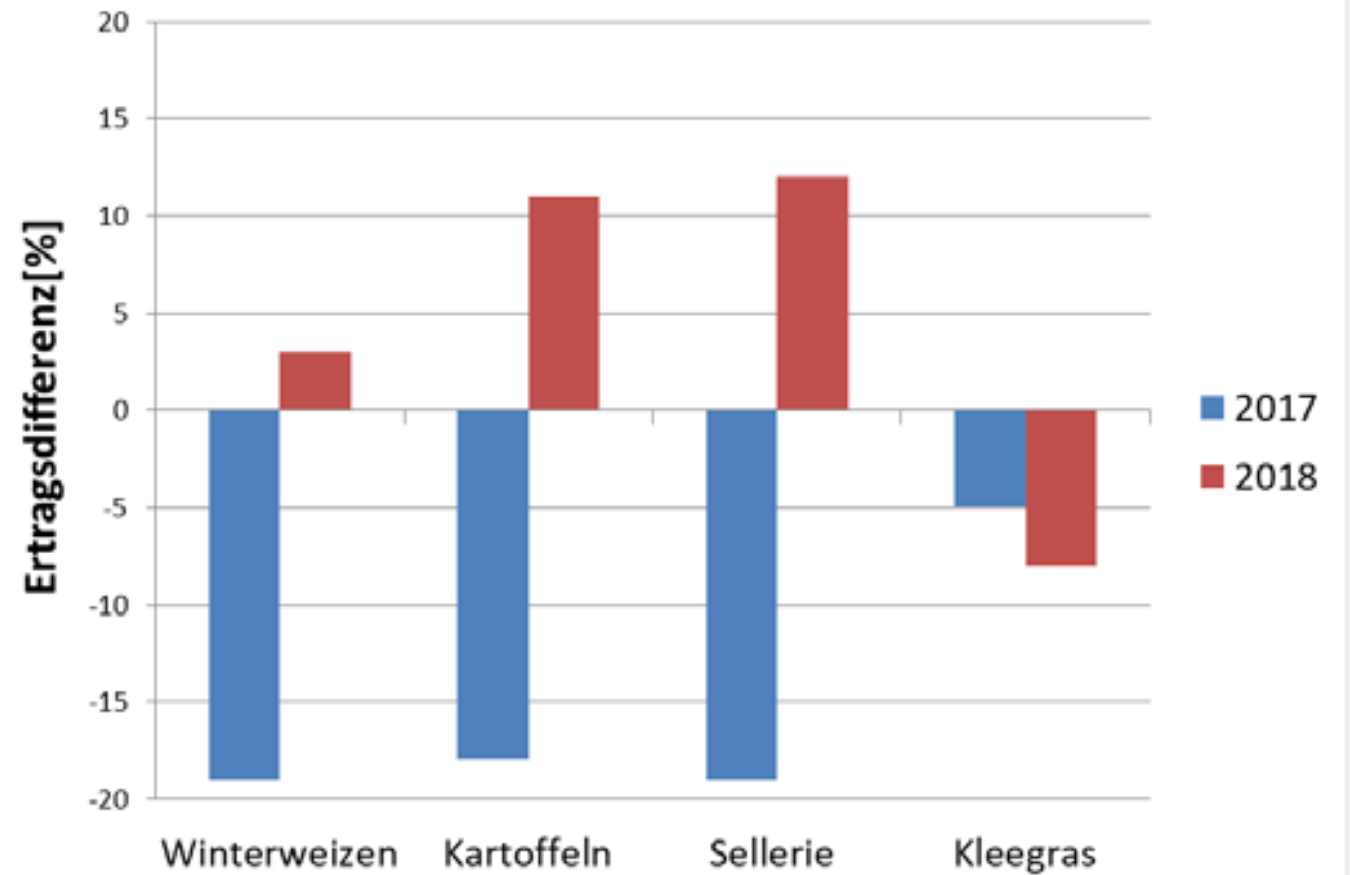
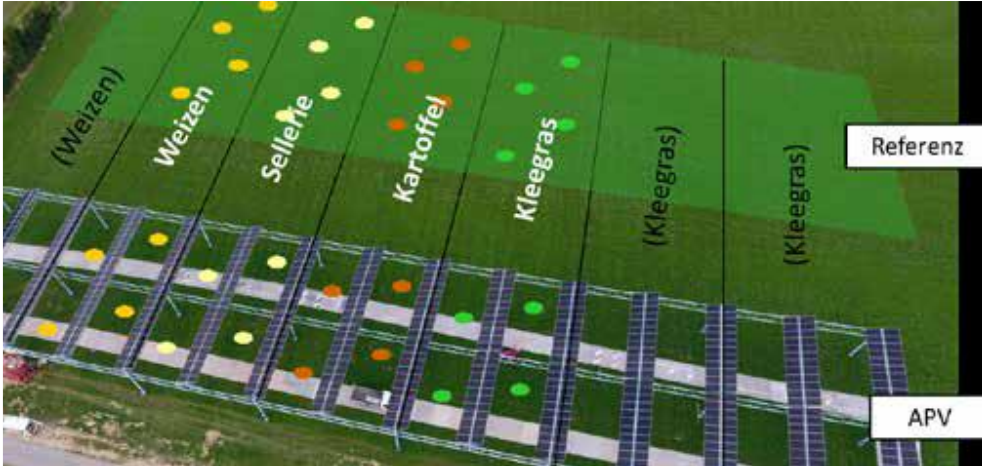


Figure 64 *Spirea Japonica* row wise Total Dry Mass (g)

C. Jedmowski et al., *Proceedings AgriVoltaics2022 Conference* (2022)

AGRI-PHOTOVOLTAIK

Weitere Forschungsergebnisse



Quelle: „Agri-Photovoltaik: Chancen für die Landwirtschaft und Energiewende“, Fraunhofer ISE, Oktober 2020

AGRI-PHOTOVOLTAIK

Zukunftsaussicht – Rheinisches Revier

Erste Agri-PV Forschungs- und Demonstrationsanlage im Rheinischen Revier

29. Oktober 2021

Im Rahmen der Strukturwandelinitiative BioökonomieREVIER werden das Forschungszentrum Jülich, das Fraunhofer ISE sowie der Anlagenhersteller SUNFarming GmbH eine Agri-Photovoltaik Anlage am »Cottbus Alt« betreiben. Der Austausch mit der regionalen Landwirtschaft ist dabei ausdrücklich erwünscht. Die Kombination von Photovoltaik und Landwirtschaft kann für das Rheinische Revier mit seinen hochwertigen Ackerböden



© Forschungszentrum Jülich/BioökonomieREVIER
/Ralf-Uwe Limbach.

Richfest für die erste Agri-Potovoltaik
Forschungsanlage im Rheinischen Revier. Zu
sehen v.l.n.r.: Jens Bröker, Thomas Rachel, Prof.
Ulrich Schurr, Georg Gelhausen.

Die Forschungs- und Demonstrationsanlage für Agri-Photovoltaik steht auf einer Hektar großen Ackerfläche. Gestern wurde von Staatssekretär Thomas Rachel vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Beisein von Wolfgang S. Landrat des Kreises Düren, sowie Jens Bröker, Vorsitzender des Revierknotens Res Agrobusiness der Zukunftsagentur, Georg Gelhausen, Bürgermeister der Gemeinde den beteiligten Projektpartnern das Richtfest gefeiert.

Ziel der Anlage ist, in praxisbezogenen Experimenten zu untersuchen, wie sich Pflanzenerzeugung und Energieerzeugung effektiv koppeln lassen. Dazu sagt Max Trommsdorff, Agri-PV am Fraunhofer ISE: »Forschungsschwerpunkte sind der Vergleich von nachgeführten und fest installierten PV-Modulen sowie die Integration eines Bewässerungsmanagements, Regenwassersammlung und -Speicherung.«

Die Agri-PV Anlage ist als Teilprojekt »Innovationslabor APV 2.0« eines von insgesamt



AGRI-PHOTOVOLTAIK

Zukunftsaussicht – Rheinisches Revier



AGRI-PHOTOVOLTAIK

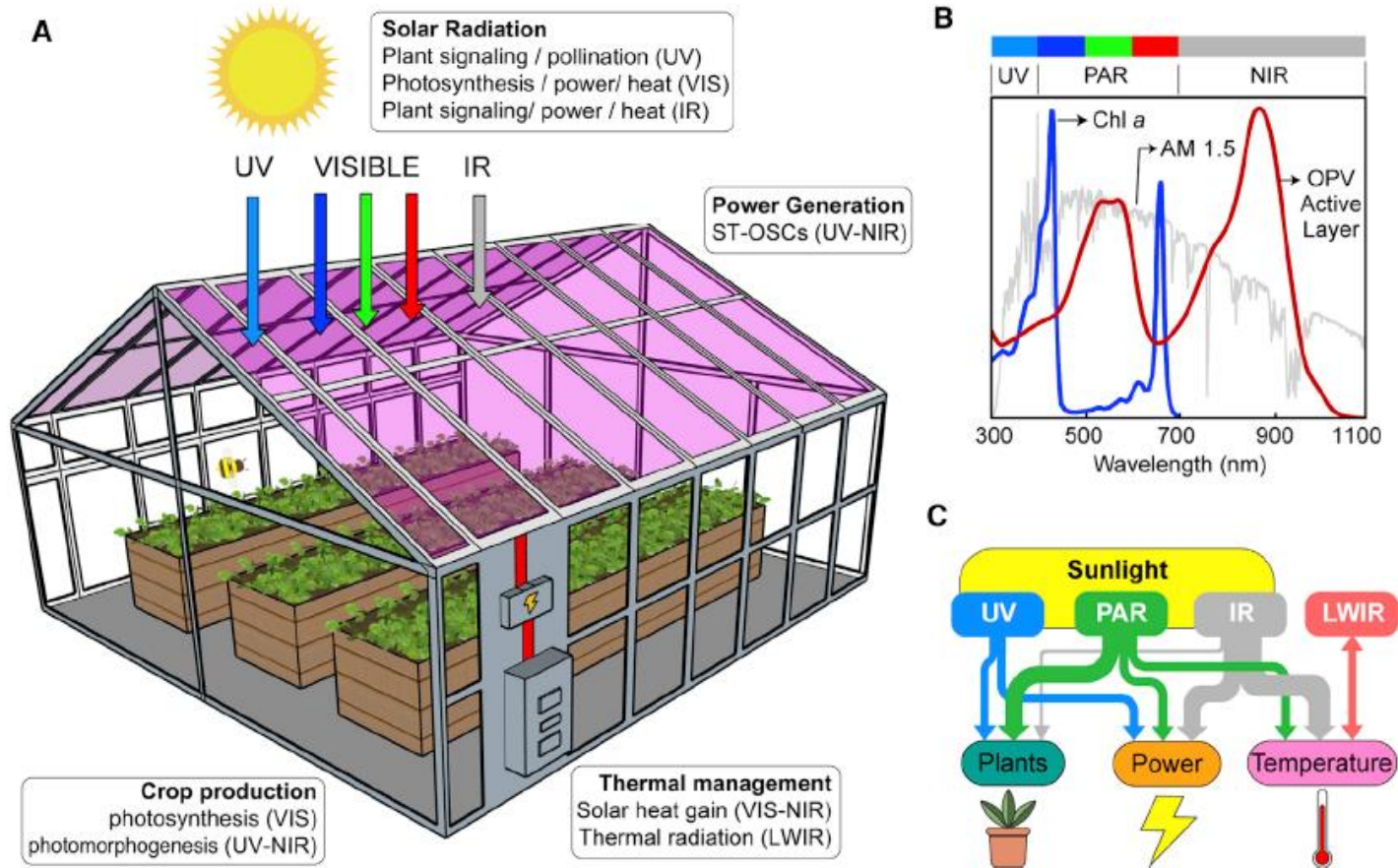
Skalierungspotenzial



Quelle: source: SAAE „Agri-Photovoltaik: SJ Solar Tsukuba Power Plant, of 35 MW and on Korean ginseng, ashitaba, coriander and other crops, in Tsukuba City, Ibaraki Prefecture, started operation in April 2017. “

AGRI-PHOTOVOLTAIK

Gewächshäuser



Quelle: Cell Reports Physical Science 2, 100381, March 24, 2021

ERNEUERBARE ENERGIEN SZENARIEN

Klimaneutralität in Deutschland

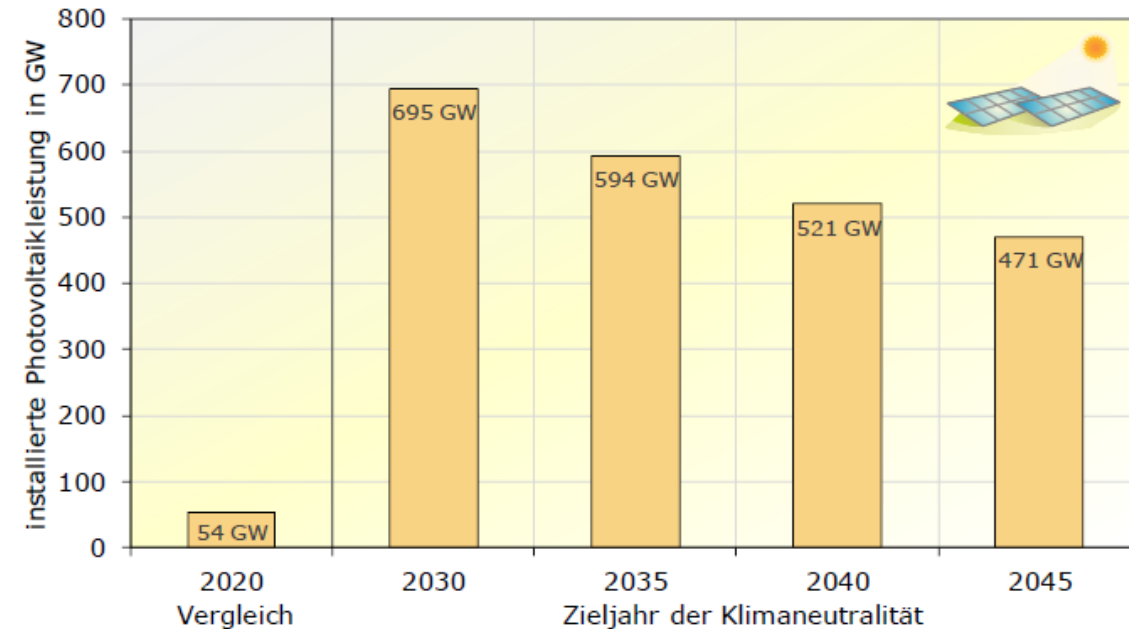
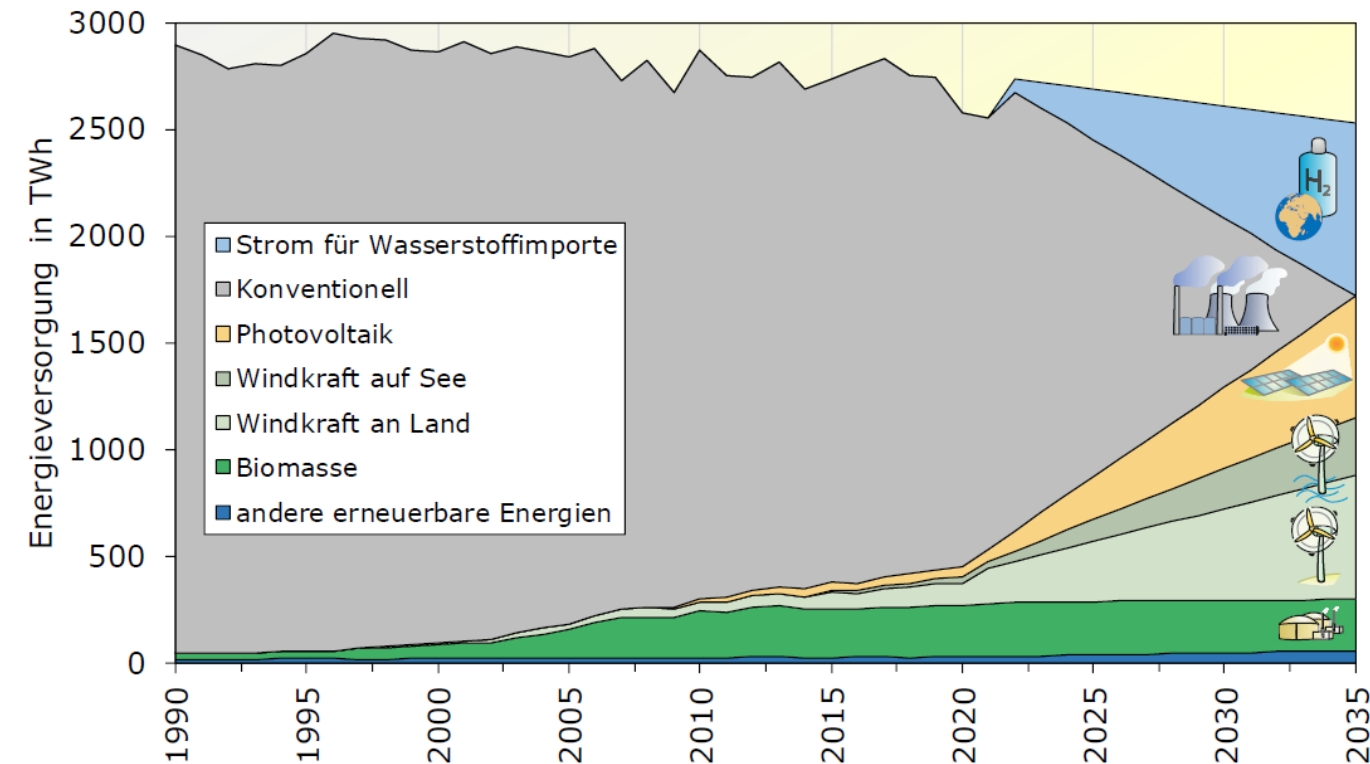
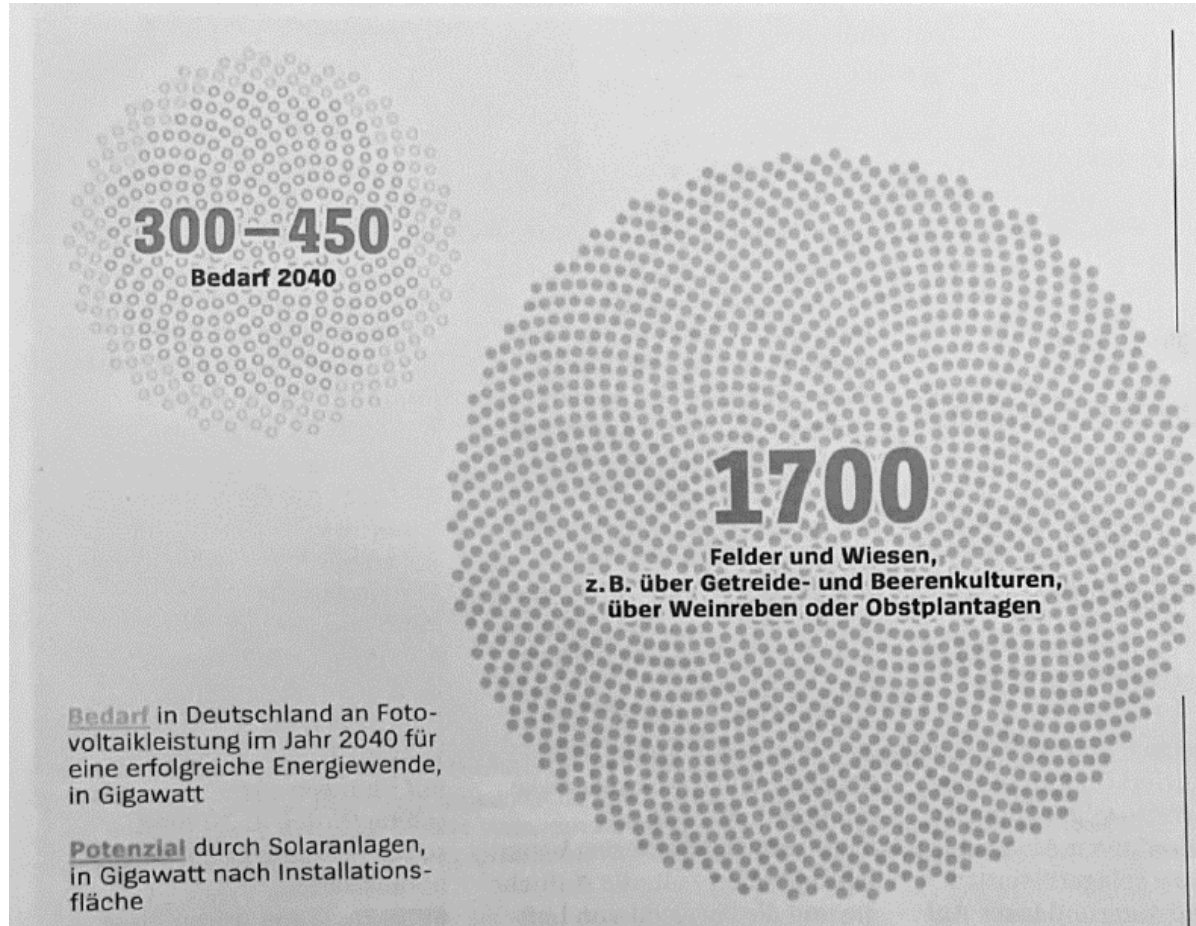


Bild 10 Erforderliche Photovoltaikleistung in Deutschland zum Erreichen der CO₂-Neutralität zwischen 2030 und 2045 im Referenzszenario (Rahmenbedingungen: max. Windenergieausbau, Wasserstoffimportanteil 60 %).

V. Quaschning et al., HTW Berlin, „Stromausbau für den Klimaschutz“,
<https://pvspeicher.htw-berlin.de/solarstromausbau> (Nov. 2021)

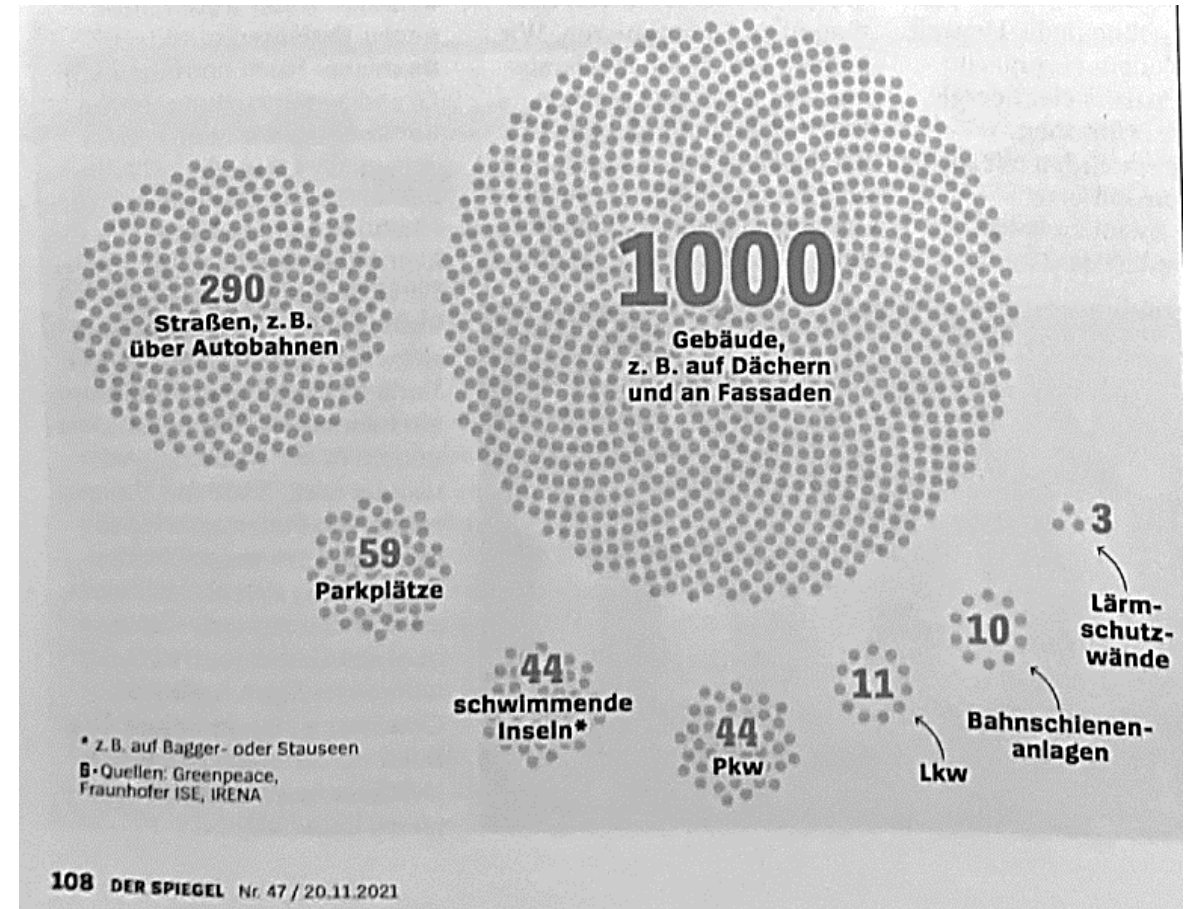
PHOTOVOLTAIK

Potenziale



Die Sonnenwende

ENERGIE Der erste deutsche Solarboom endete im Desaster. Nun erl
Aufschwung. Neue Technologien und Materialien machen Sonnenst
konkurrenzlos günstig. Jede Fassade, jedes Autodach, jede Obstplan



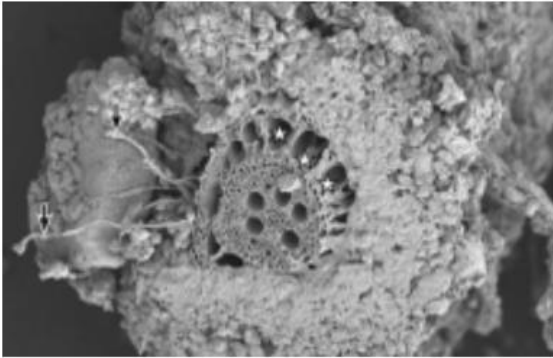
Quelle: DER SPIEGEL Nr. 47, 20.11.2021

INSTITUT FÜR PFLANZENWISSENSCHAFTEN

IBG-2 – Forschungszentrum Jülich GmbH



Direktor
Prof. Ulrich Schurr



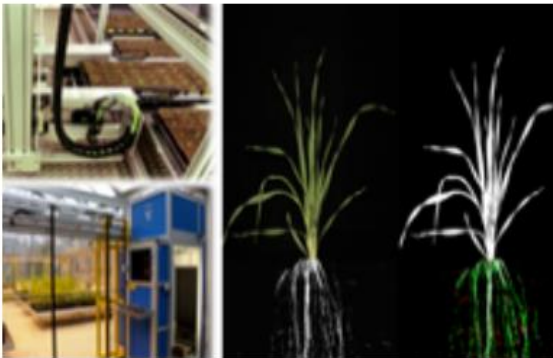
Root Dynamics



Shoot Dynamics



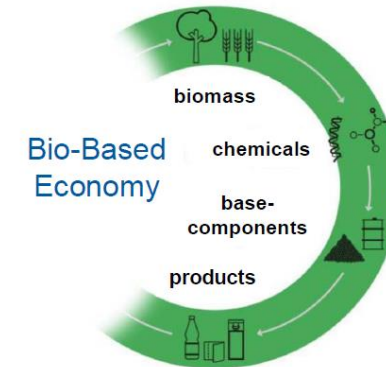
Alternative Biomass



Jülich Plant Phenotyping
Center



Enabling Technologies



Bioökonomie



<https://www.fz-juelich.de/ibg/ibg-2>

VIELEN DANK!

ma.meier@fz-juelich.de



Agri FEe Projekt unter:



<https://www.biooekonomierevier.de/>