



**„Определение
жизнедеятельности растений
на основе измерительной
системы
Plant Vital[®] 5000“**

**Татьяна Карасева, Эдгар Клозе,
Институт МИТИ**

April 2024

Natur ohne Grenzen



PlantVital[®]50X0 (X=1,2,3)





Plant Vital[®] 5000

Данная измерительная система была разработана благодаря финансовой поддержке следующих организаций:

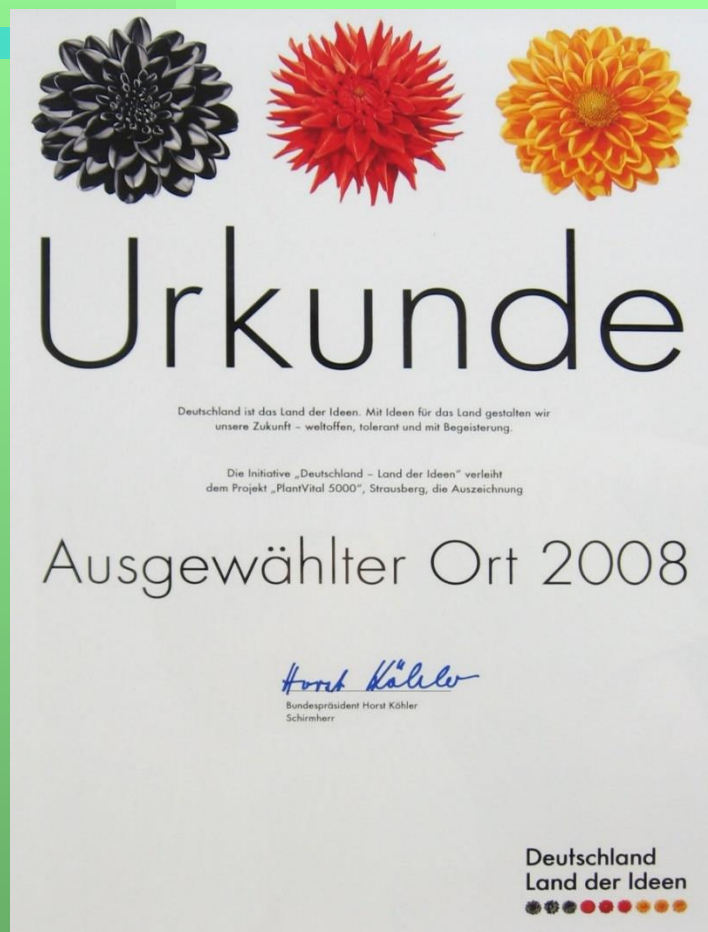
- Федеральное Министерство Экономики и Техники
- Министерство Экономики Земли Бранденбург
- Фонд Европейского Сообщества



Natur ohne Grenzen



PlantVital® 5000



Награждение Грамотой в рамках
Немецкой Инициативы **«Германия –
Страна Идей»**, подписанная
Президентом Колером в 2008 году.

April 2024

Natur ohne Grenzen



Растительные объекты

Растения как Питание для человека,

Растения как кормежка для животных,

**Растения как самовозобновляемый
природный продукт,**

**Растение как возобновляемый источник
энергии,**

Растения как народное богатство (леса),

Растения как украшение ландшафта.



Определение состояния жизнедеятельности растений

- Визуальное наблюдение
- Измерение свежей и высушенной растительной массы
- Оценка цветового тона листьев
- Измерение электрических параметров
- Биохимические исследования
- Микробиологические исследования
- Физические параметры **Фотосинтеза**



Определение состояния жизнедеятельности растений

Что такое фотосинтез

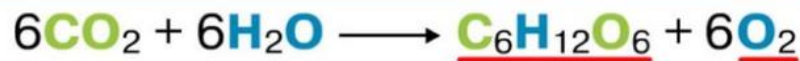
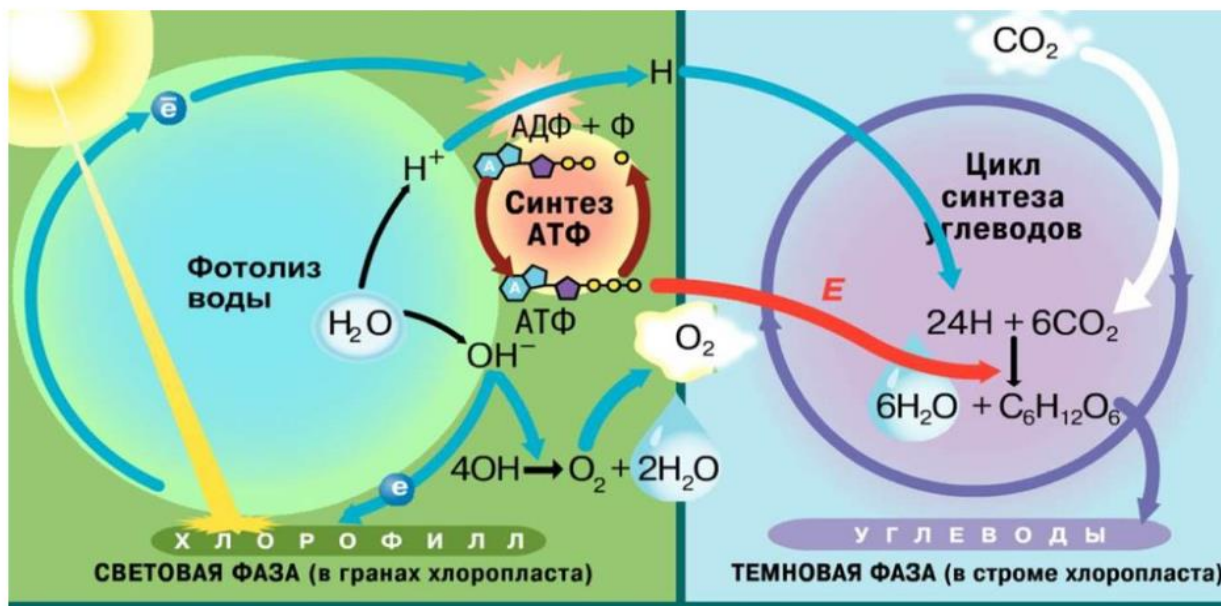
Фотосинтез — процесс, при котором в клетках, содержащих хлорофилл, под действием энергии света образуются органические вещества из неорганических. При фотосинтезе растение поглощает углекислый газ и воду, синтезирует органические вещества и выделяет кислород, как побочный продукт фотосинтеза.

Каждый год на нашей планете благодаря фотосинтезу производится около **200 миллиардов тонн кислорода**, из которого образуется озоновый слой, защищающий от ультрафиолетовой радиации. Фотосинтез помогает поддерживать состав атмосферы и препятствует увеличению количества углекислого газа. Без растений и кислорода, который они выделяют в процессе фотосинтеза, жизнь на нашей планете была бы просто невозможна.



Определение состояния жизнедеятельности растений

ЭТАПЫ ФОТОСИНТЕЗА





Определение состояния жизнедеятельности растений

Физические параметры при фотосинтезе

- Оптические методы, особенно метод Флуоресценции
- Измерение газовых составляющих (CO_2 , водяной пар)
- Измерение баланса Кислорода
„PlantVital[®] 5000“



PlantVital® 5000

Использование метода PlantVital® 5000

	Объект Растение	Объект Окр. Среда
Земля	Садоводство Антропогенное влияние Воздействие окр. среды	Воздух Почва Вода
Вода	Водоросли Водные растени	Поверхностные воды Озера, Пруды Подземные воды



PlantVital[®] 5000

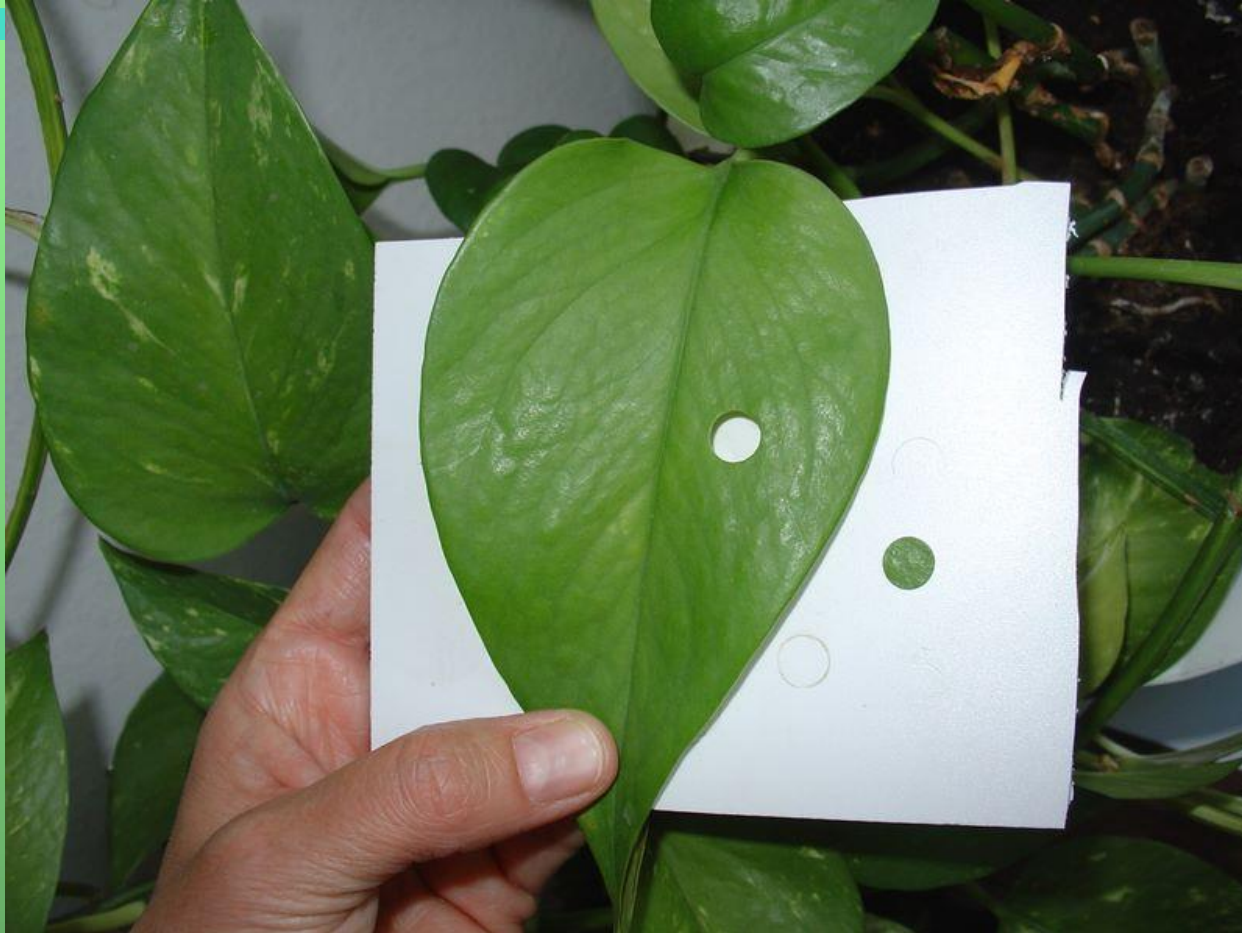


April 2024

Natur ohne Grenzen



PlantVital[®] 5000



April 2024

Natur ohne Grenzen



PlantVital[®] 5000



April 2024

Natur ohne Grenzen



PlantVital[®] 5000



April 2024

Natur ohne Grenzen

PlantVital[®] 5000



April 2024

Natur ohne Grenzen



PlantVital[®] 5000

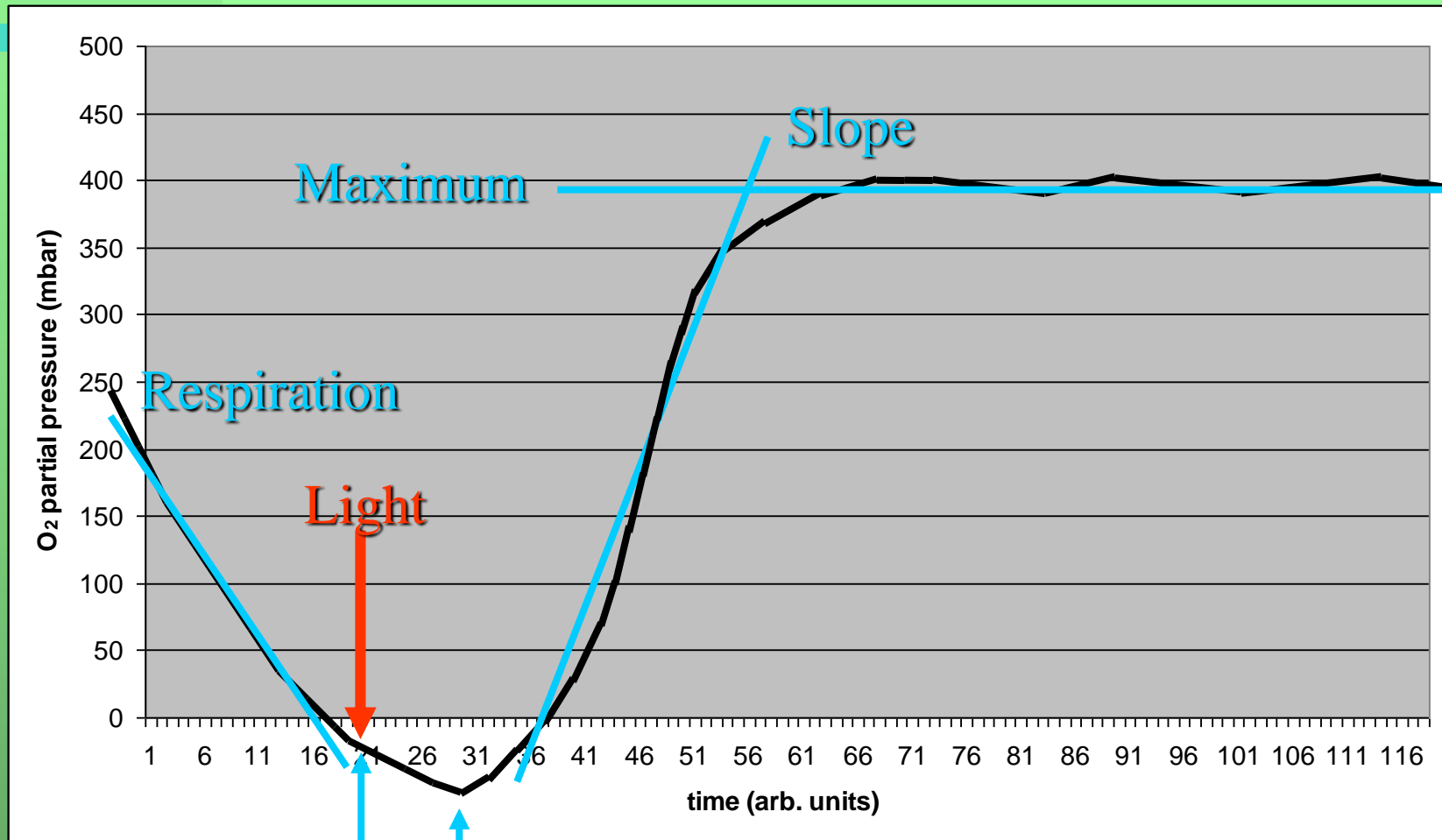


April 2024

Natur ohne Grenzen



PlantVital[®] 5000



„Школьники спрашивают растение о его состоянии“



**Измерение подготовленной растительной пробы для PlantVital 5000
с дискуссией с проф. Э. Клозе и интерпретацией полученных
результатов.**

April 2024

Natur ohne Grenzen



Благодарю за Ваше Внимание

Дополнительная информация

www.miti-ev.de

ИЛИ

www.plantvital.de