

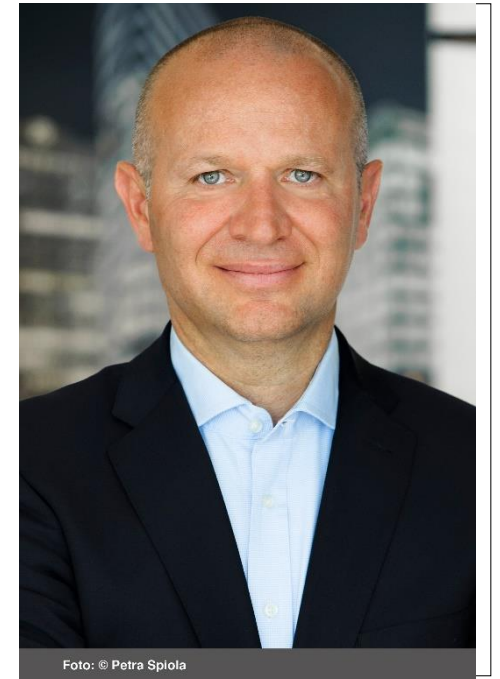


Wirtschaftliche Möglichkeiten mit Licht bei Fauna und Flora



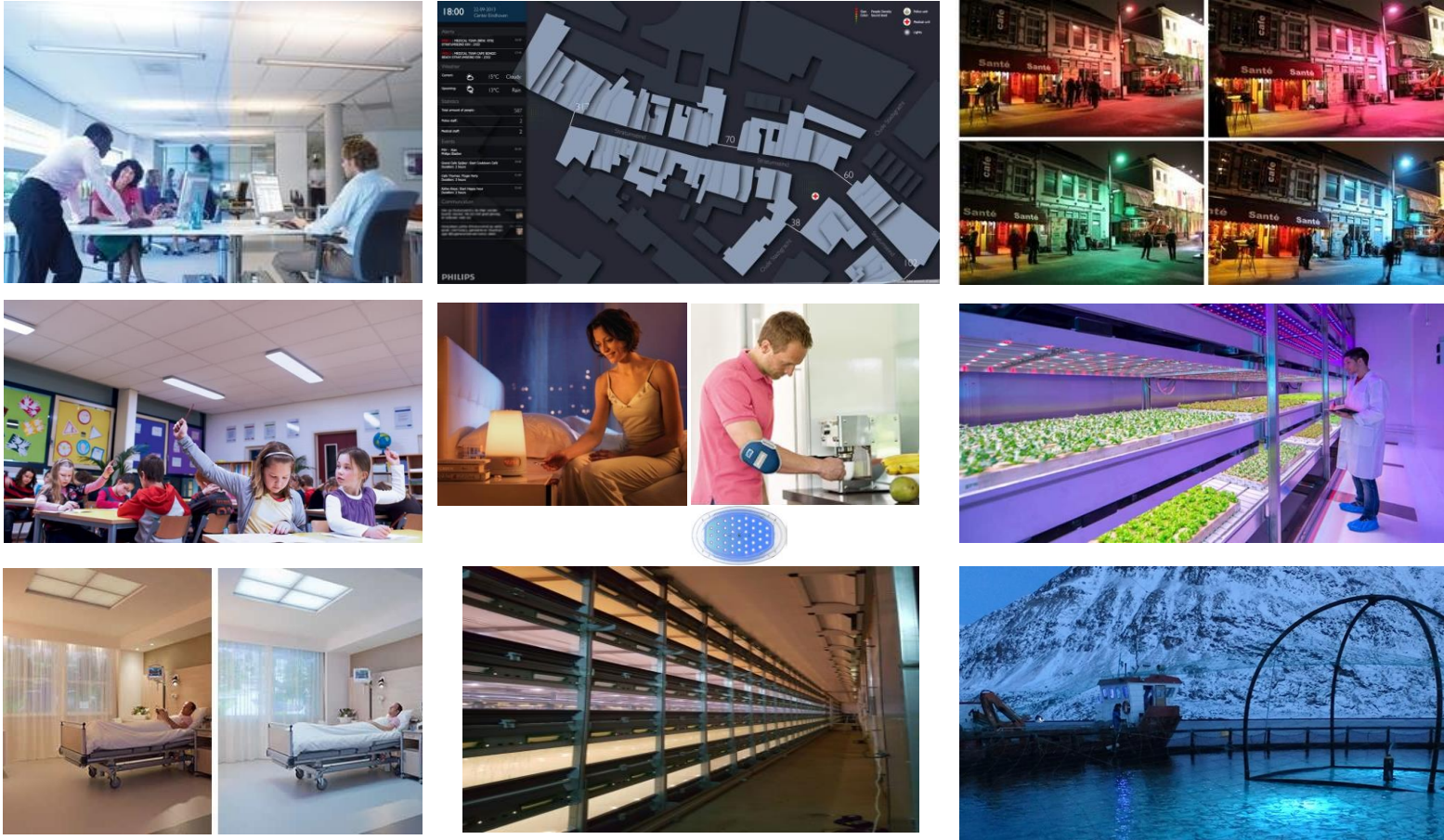
Norbert Kolowrat

Jahrgang 1969
Seit 1989 in der Beleuchtungsbranche
Vertriebsleiter Enduser Aktivitäten Signify Austria
Mitglied im Vorstand der LTG
Mitglied im AKÖB





Knowledge of light as our key value driver



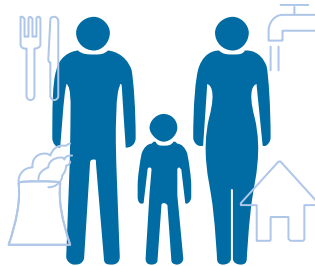


Unsere Welt verändert sich Globale Trends prägen auch die Beleuchtung



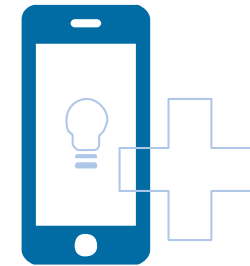
Bevölkerungswachstum & Urbanisierung

Rund 9 Mrd in 2040
Davon 60% in Städten



Ressourcenprobleme

Mehr energieeffizientes
Licht



Digitalisierung

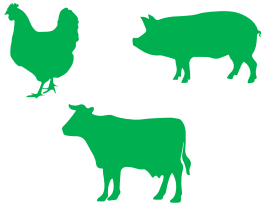
Neue Anwendungen
jenseits von Beleuchtung



Signify Horti Culture



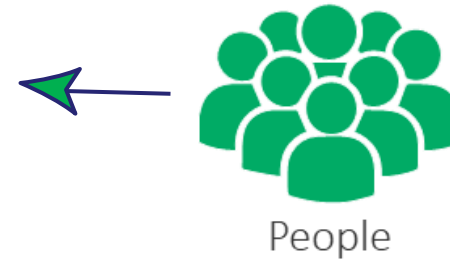
Signify NatureDynamics
Animal Lighting



Signify Aqua Culture



Food



People

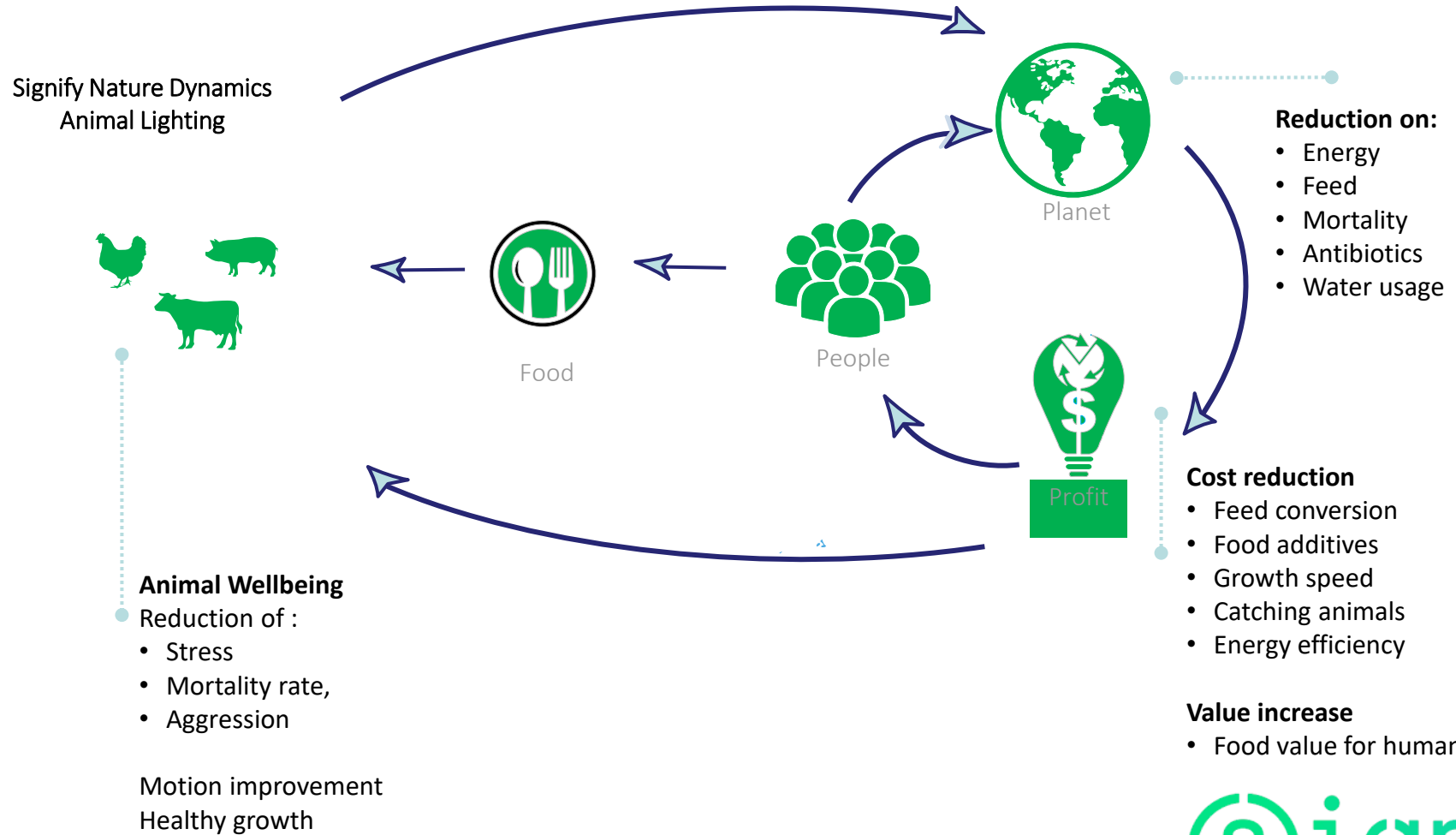


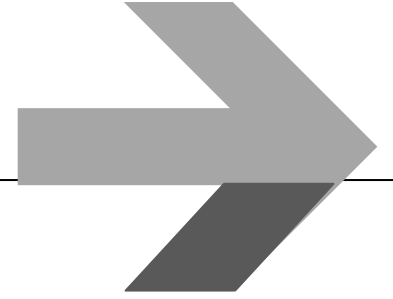
Planet



Profit







Vorteile von Horticulture



Planbares Wachstum

Frische Produkte mit kurzen Transportwegen
Reduktion von Pflanzenkrankheiten
Reduktion von Pestiziden



Bessere Qualität

Spezifisches Wachstum für besseren Geschmack
Kürzere Lagerzeit mit kurzen Transportwegen

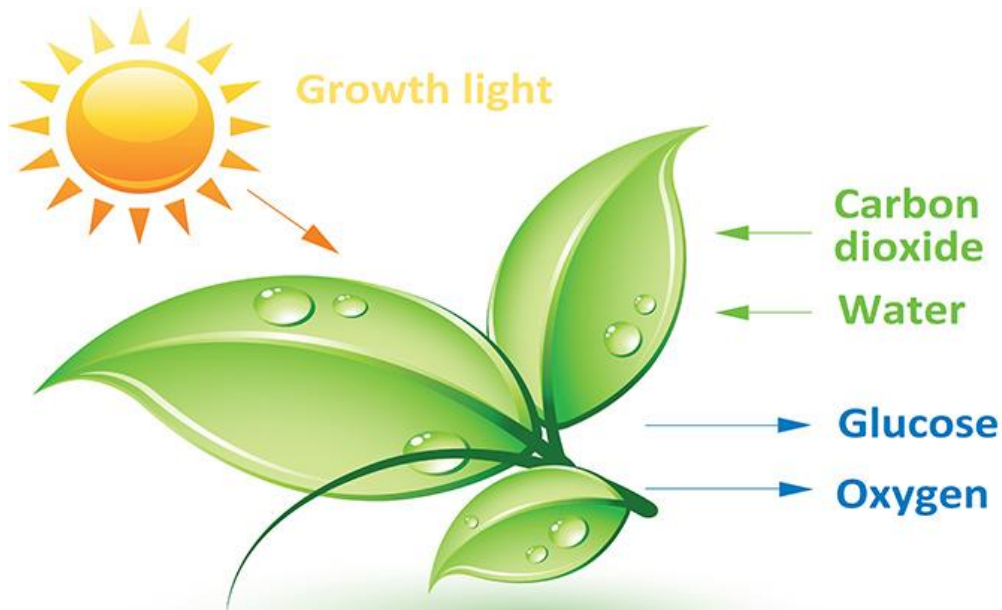


Höherer Ertrag

Kontrollierter Umweltschutz mit geringer Belastung
und kurzen Produktionszyklen



Pflanzen brauchen Licht zum Wachstum



ABER Unterschiedliche

- Wellenlängen
- Intensität
- Dauer
- Position
- Verlauf



Applikationen



Obst und Gemüse



Blumen und
Topfpflanzen



Cityfarming ohne
Tageslicht



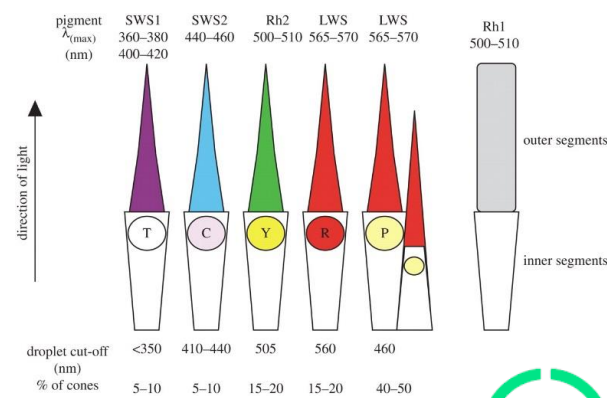
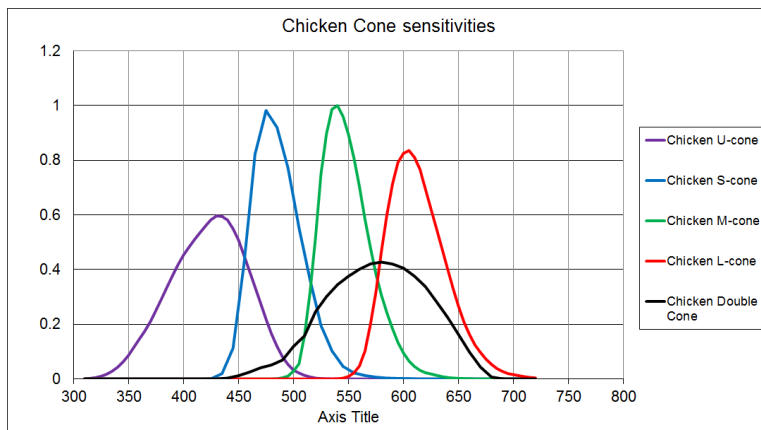
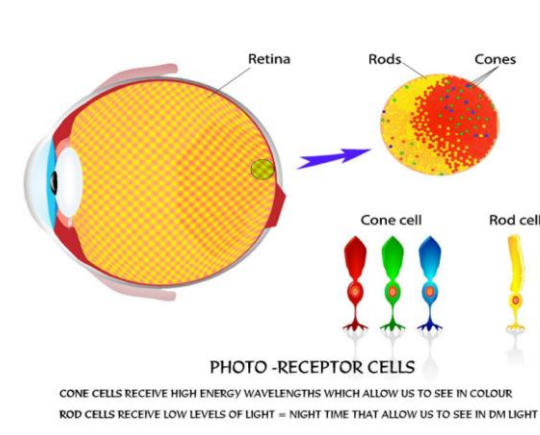
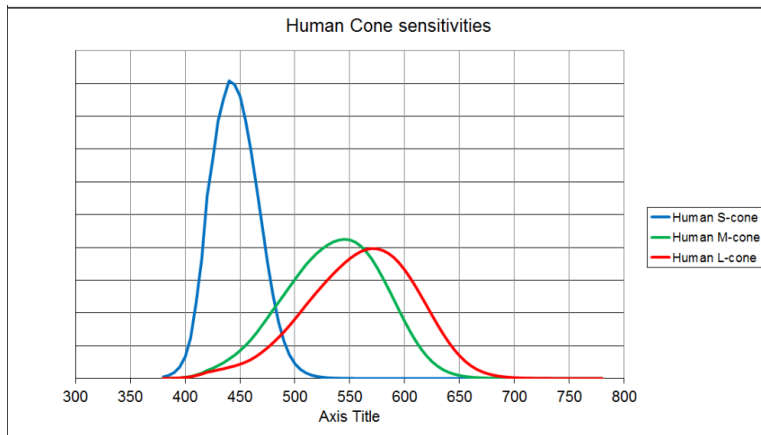


Anwendungsgrößen





Farbsehen von Hühnern





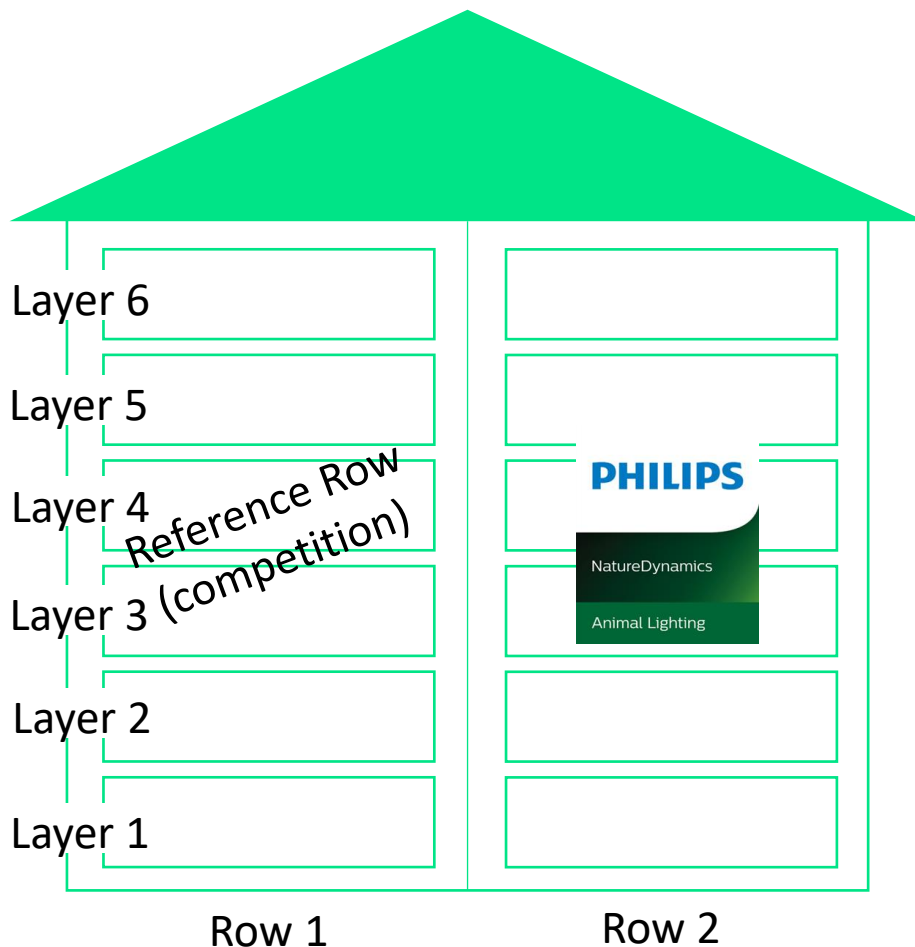
Feldstudie an Hühnern



- Auswirkungen in der Intensität
- Auswirkungen im Verhalten
- Effekt in der Nahrungsaufnahme



Multispectral LED im Vergleich zu Standard Weiss LED

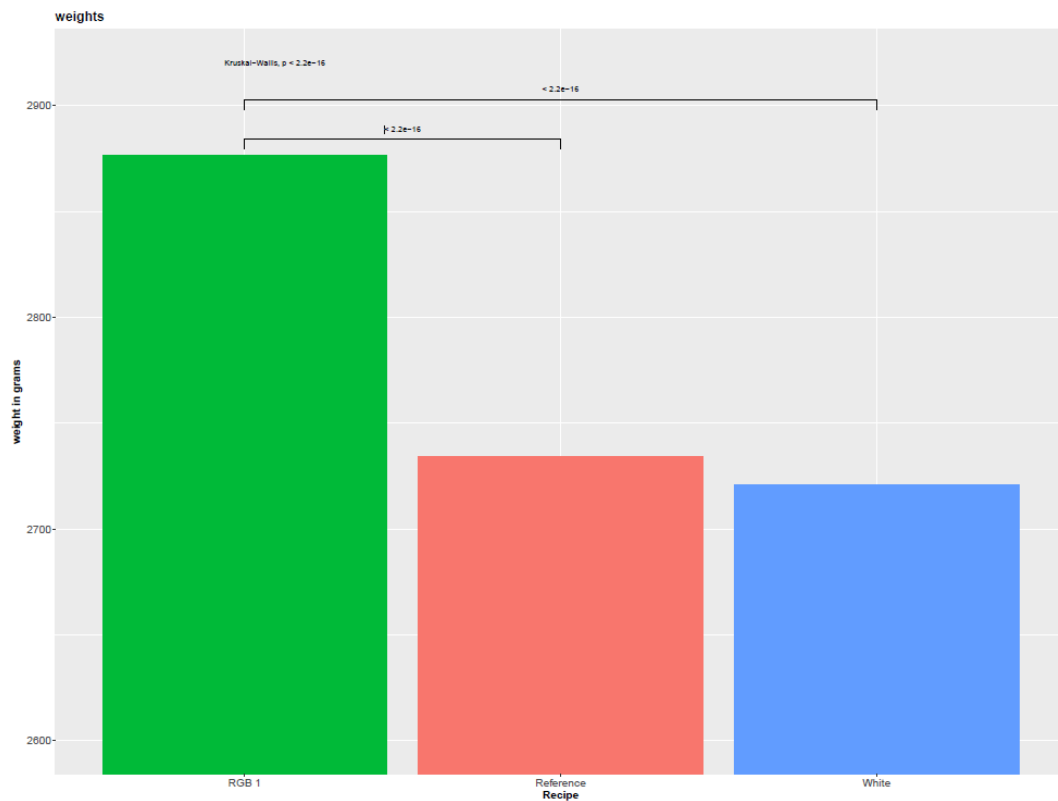


Setup

- 1 House
- 2 Rows
- 6 Layers each
- 32.000 Chicken per round
- 2700 Chicken per layer/row
- 7 Rounds in 2017
- Total of 225.000 Chicken

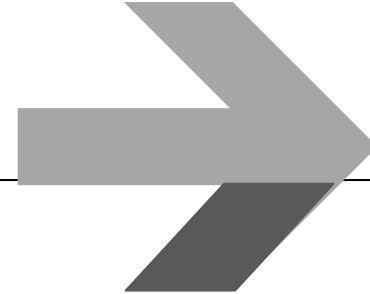
Lighting

- Row 1 current lighting (Reference)
- Row 2 Philips (RGB + White)



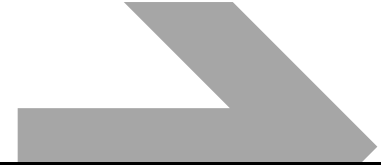
Adaptierte RGB Beleuchtung
führt zu 5% schwereren
Hühnern als bei Standard Weiss
Beleuchtung





Ergebnis

	Improvement %	Farmer result
		/ 120.000 chicken
QTY Broilers		907.200
feed conversion	2%	€ 19.383
energy efficiency	7%	€ 1.279
growth speed	5%	€ 15.500
catching animals	5%	€ 1.725
food additives (vitamins healthcare)	1%	€ 400
Total production profit increase/year		€ 38.287
Resale food value for humans (Euro/Kg)	2%	€ 37.500
Antibiotics free		
Total Added Value		€ 75.787





FRAGEN?

