# C.A.R.M.E.N. e.V. informiert

## Nachhaltigkeitsaspekte der regionalen Holzverwendung

## *Take-Home-Messages*

Alexander Schulze
Bioökonomische Impulse mit Holz

C.A.R.M.E.N. e.V.
Schulgasse 18, 94315 Straubing, T.: 09421 960-384
www.carmen-ev.de, as@carmen-ev.de

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# C.A.R.M.E.N. e.V. – Seit 1992
# Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# C.A.R.M.E.N.-Abteilungen

Sachverständigenrat
**Bioökonomie Bayern**

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# KoNaRo

## Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe

TUMCS

Grundlagenorientierte Forschung & Entwicklung

- Chemisch-stofflicher Aufschluss von Biomasse und Umwandlung in Chemieprodukte
- Energetische Nutzung von Biomasse und regenerative Energiesysteme
- Ökonomische und ökologische Bewertung der Anwendung Nachwachsender Rohstoffe

Akademische Ausbildung

- Bachelor- und Masterstudiengänge
- Promotion

Träger: Bayer. Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst

**Technologie- und Förderzentrum**

Angewandte Forschung in den Bereichen

- Rohstoffpflanzen und Stoffflüsse
- Biogene Festbrennstoffe
- Biogene Kraft-, Schmier- und Verfahrensstoffe
- Bewertung von Produktsystemen der Bioökonomie

Förderung von Projekten

- Energie aus Biomasse
- Stoffliche Nutzung
- Forschung, Entwicklung und Demonstration

Wissenstransfer

- Seminare
- Internet

NAWAREUM

Träger: Bayer. Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

**C.A.R.M.E.N.**

Koordinierungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung

- Beratung, Informationstransfer und Öffentlichkeitsarbeit
- Begutachtung, Begleitung und Evaluierung von Projekten
- Vernetzung von Wissenschaft und Praxis
- Analysen und Umfragen für Erzeuger, Anwender, Forschung und Politik
- Mitarbeit in allen wichtigen Verbänden und Gremien

C.A.R.M.E.N. e.V. ist ein gemeinnütziger Verein

# Initiatoren und Geldgeber

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie

Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

30 JAHRE
C.A.R.M.E.N.

# Projektbezogene Kommunikation

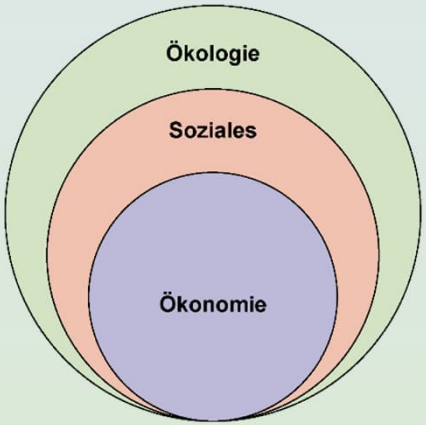
- ✓ Fachliche Unterstützung für Ihr aktuelles oder zukünftiges Bauvorhaben
  - ✓ Realistische Prüfung der Verwendbarkeit von NawaRo
  - ✓ Nachhaltigkeit ist der Maßstab

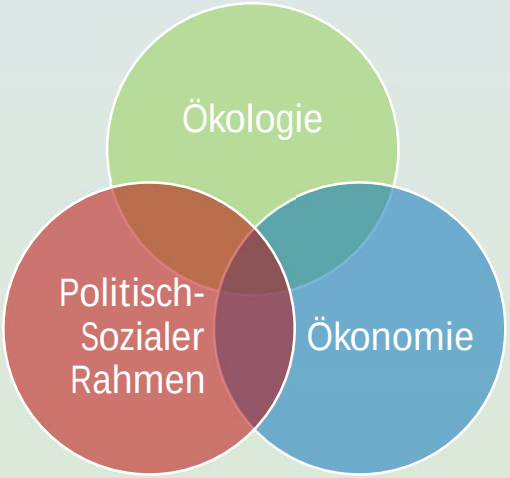
- ✓ Raus aus der Ideologiefalle mit „Wissen statt Meinung“
  - ✓ Informationen als Entscheidungsbasis
  - ✓ Neutrale Kompaktberatung
  - ✓ Trouble Shooting für konkrete Projekte

- ✓ Individuelles Kommunikationspaket – Gesellschaftlicher Dialog
  - ✓ Mehrstufiger Dialogprozess mit vielen Vertiefungsoptionen
  - ✓ Integration von Entscheidern, Engagierten, Betroffenen und Fachleuten

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

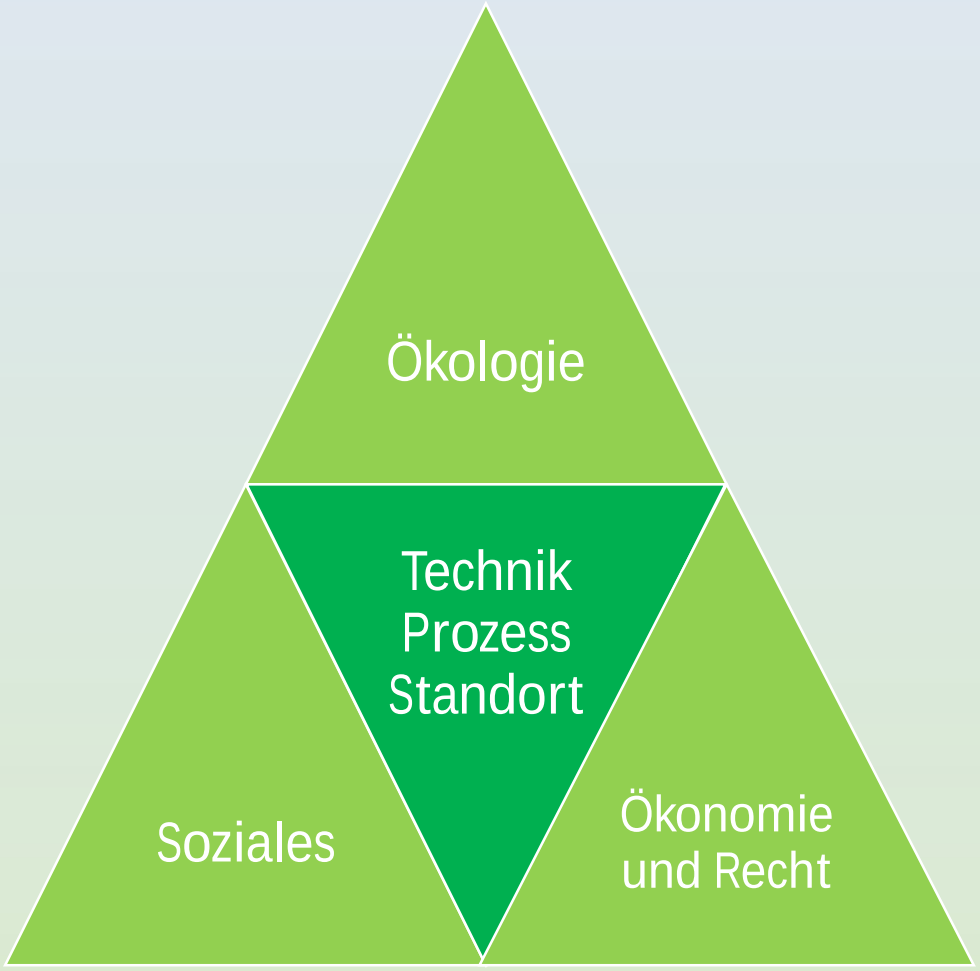
# Die Dimensionen der Nachhaltigkeit



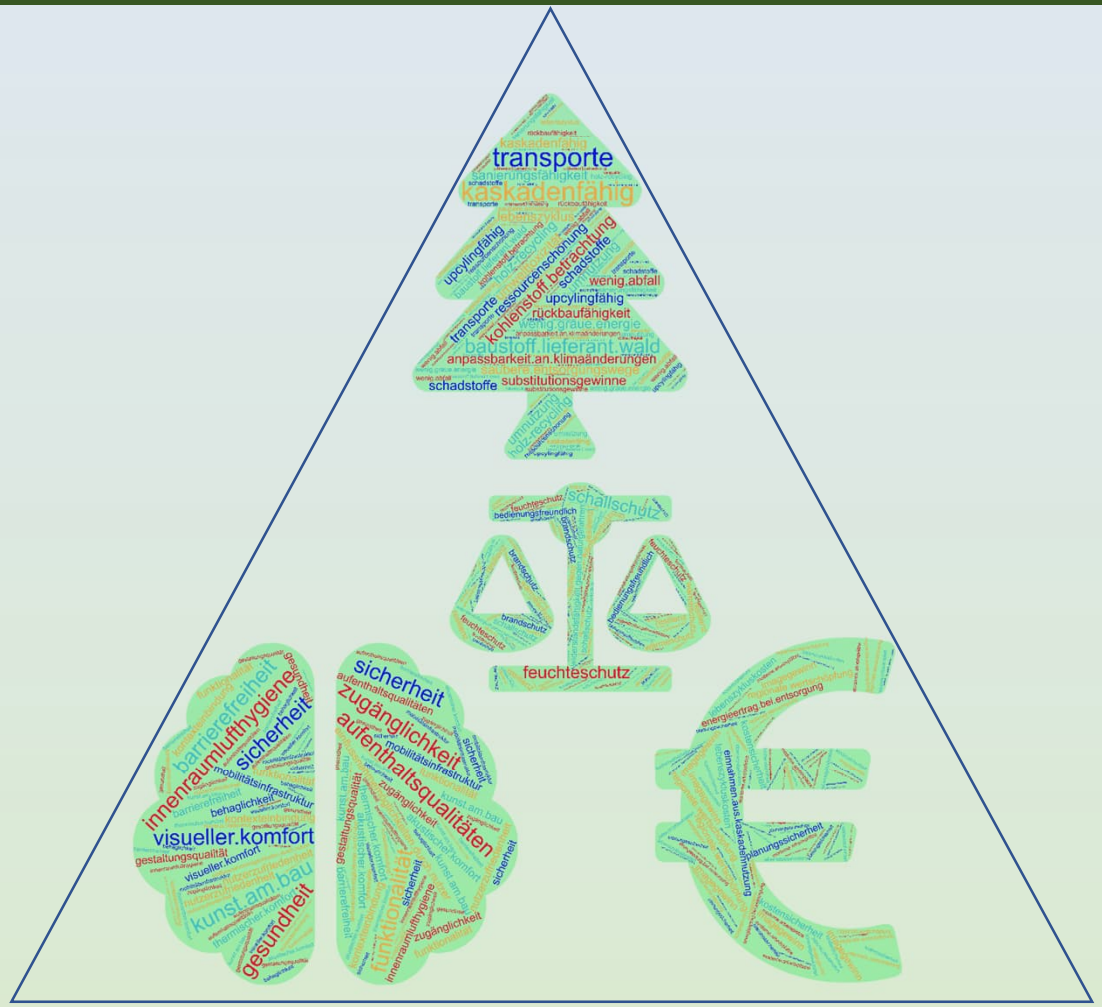
30 JAHRE
C.A.R.M.E.N.

# Das Nachhaltigkeits“dreieck“



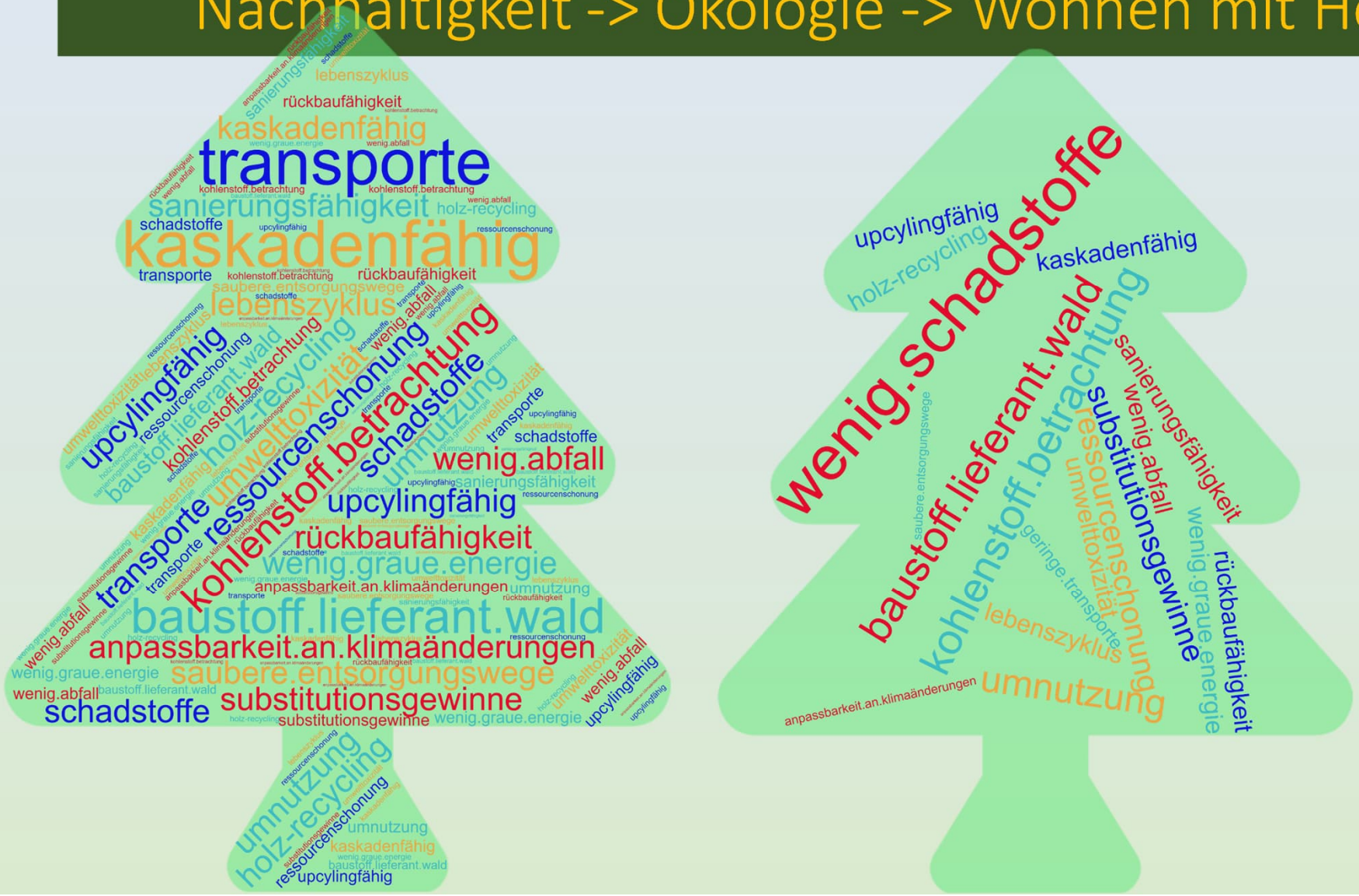

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Also: Holzbau = Nachhaltigkeit ?




30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Nachhaltigkeit -> Ökologie -> Wohnen mit Holz



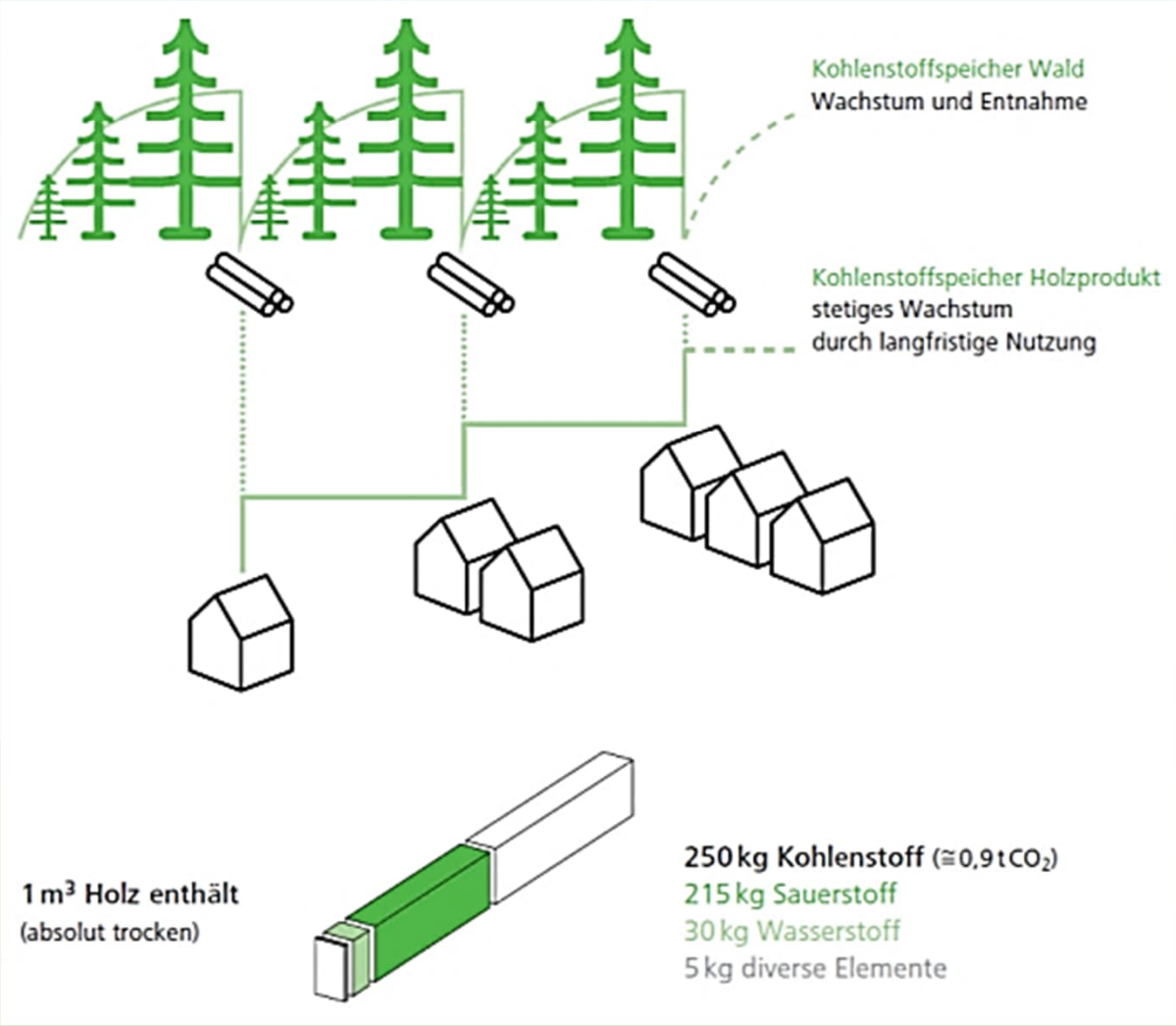

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Zur Ökologie des Wohnens im Holzhaus

- ✓ Baustoff-Lieferant Wald
- ✓ Umnutzung
- ✓ Ressourcenschonung
- ✓ Upcyling fähig
- ✓ Substitutionsgewinne
- ✓ Baustoff-Trennung
- ✓ Transporte
- ✓ Umwelttoxizität
- ✓ Saubere Entsorgungswege
- ✓ Kohlenstoff Betrachtung
- ✓ Sanierungsfähigkeit
- ✓ Anpassbarkeit an Klimaänderungen
- ✓ Holz-Recycling
- ✓ Wenig graue Energie
- ✓ Rückbaufähigkeit
- ✓ Kaskadenfähig
- ✓ Schadstoffe
- ✓ Wenig Abfall
- ✓ Lebenszyklus

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Kohlenstoff Speicher Wald & Holz




30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Nachhaltigkeit -> Ökonomie&Recht -> Wohnen mit Holz

# Ökonomisch und Rechtssicher Wohnen mit Holz

- ✓ Planungssicherheit
- ✓ Image Gewinn
- ✓ Lebenszykluskosten
- ✓ Einnahmen und Einsparungen aus Kaskadennutzung
- ✓ Brandschutz
- ✓ Wärmeschutz
- ✓ Widerstandsfähig
- ✓ Bedienungs- und Instandhaltungsfreundlich
- ✓ Widerstandsfähig
- ✓ Kostensicherheit
- ✓ Zukunfts-Arbeitsplätze
- ✓ Regionale Wertschöpfung
- ✓ Energieertrag bei Entsorgung
- ✓ Schallschutz
- ✓ Feuchteschutz
- ✓ Bauzeit

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Wertschöpfungskette mit Bodenhaftung

700.000 Waldbesitzer

Brennholzhandel

Walbauernvereinigung

Holzhandel

Rundholz-verarbeitung

Zaunbau

Schreinerei

Holzhandwerk

Holztaschen

Zimmerei

Holzindustrie

Säge- und Hobelwerke

Pflanzung

Samenklenge

Baumschule

Bestands-Pflege

Forstdienstleister

Wegebau / Unterhalt

Holzrücker

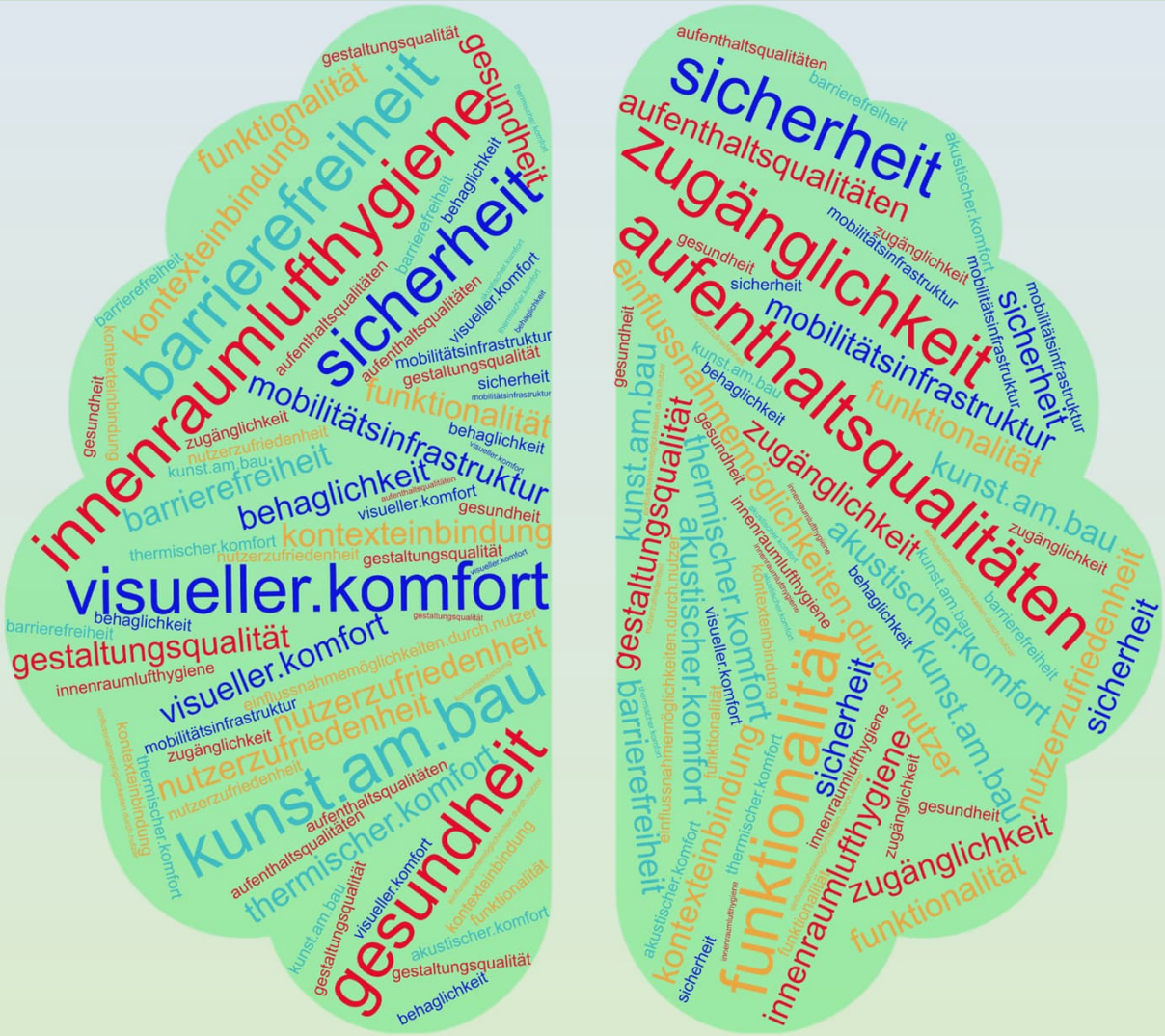
Holzernte

Jagdzentrum

Wald & Gesundheit

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Nachhaltigkeit -> Soziales -> Wohnen mit Holz




30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Zur sozialen Dimension der Nachhaltigkeit

- ✓Gesundheit der Nutzer
- ✓Nutzerzufriedenheit
- ✓Innenraumlufthygiene
- ✓Visueller Komfort
- ✓Sicherheit
- ✓Barrierefreiheit
- ✓Kontexteinbindung
- ✓Gestaltungsmöglichkeiten

- ✓ Kunst am Bau
- ✓ Gestaltungsqualität
- ✓ Zugänglichkeit
- ✓ Funktionalität
- ✓ Aufenthaltsqualität
- ✓ Akustischer Komfort
- ✓ Thermischer Komfort
- ✓ Behaglichkeit

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Ergebnisse der SoS (Schule ohne Stress) Studie

- Herzfrequenz (als Belastungsindikator) deutlich langsamer, durchschnittlich 8600 Herzschläge weniger PRO TAG!
- Eine deutlich höhere Vagusaktivität (Vagustonus spielt in der Medizin eine wichtige kardioprotektive Rolle, d.h. er schützt das Herz vor Infarkt und Schädigung)
- In der subjektiv erlebten schulspezifischen Beanspruchung
- Autor: Univ. Prof. Dr. Maximilian Moser, Institutsleiter am Institut für Gesundheitstechnologie und Präventionsforschung, Human Research Institut, Franz-Pichler-Strasse 30, A-8160 Weiz, www.humanresearch.at

Warum bauen wir noch Schulen nicht in Holz?

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.

# Ich freue mich über Ihre Kontaktaufnahme

Alexander Schulze - C.A.R.M.E.N. e.V.
Schulgasse 18, D-94315 Straubing
0049 9421 960-384, as@carmen-ev.de
www.carmen-ev.de

30 JAHRE C.A.R.M.E.N.