

Auswirkungen des Klimawandels auf Unternehmen der Baubranche

Luisa Kynast, M. Sc.

Technische Universität Braunschweig | IBB – Institut für Bauwirtschaft und Baubetrieb

l.kynast@tu-braunschweig.de | Telefon +49 531 391-3197

Betroffenheit von Bauunternehmen

Im Zuge des Klimawandels werden sich die Auswirkungen der Witterung auf den Bauprozess verändern. Tendenziell ist zu erwarten, dass sich die für das Bauwesen bedeutenden Klimaelemente sowohl in ihren **Durchschnittswerten** aber auch in ihren **Extremwetterausprägungen** ändern. Während die temperaturbedingten Einschränkungen im Winter eher abnehmen, wird die Berücksichtigung sommerlicher Wetterlagen sukzessive an Bedeutung gewinnen. Erschwerend kommen Auswirkungen von Extremwetterereignissen wie Starkregen und Stürme bzw. Orkane hinzu.

Das **Forschungsziel** besteht darin, die **Auswirkungen** des Klimawandels auf Bauunternehmen entlang der Wertschöpfungskette zu beschreiben und **finanzielle Konsequenzen** abzuleiten.

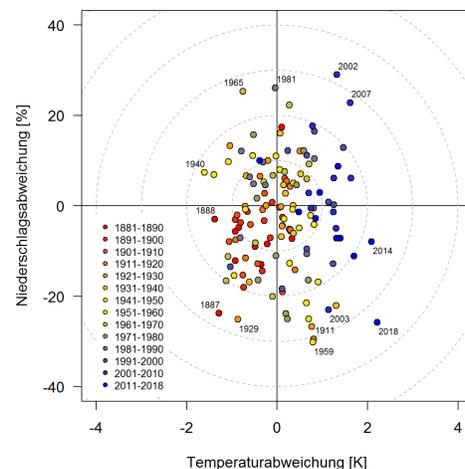


Abbildung 1: Thermopluviogramm Deutschland für den Zeitraum 1881-2018

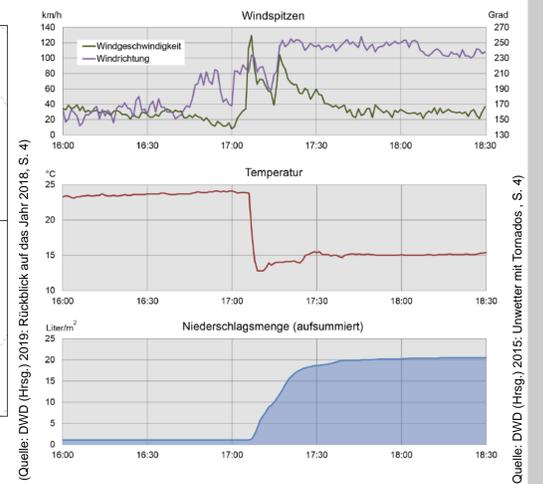


Abbildung 2: Tornado am 05.05.2015 in Deutschland (Hamburg)

Methode

In einem ersten Schritt wurden Experteninterviews mit Vertretern der deutschen Bauwirtschaft durchgeführt, deren Unternehmen hauptsächlich Rohbauarbeiten und Straßenbauarbeiten durchführen.

Die Antworten wurden mithilfe einer Inhaltsanalyse nach Krippendorf und Früh systematisch ausgewertet. Die Grundlage bildet ein aus der Literatur abgeleitetes Analyseraster, wobei die an M. E. Porter angelehnte Wertschöpfungskette eine zentrale Rolle spielt.

Das Analyseraster wurde in einem zweiten Schritt für die Auswertung einer Befragung angewendet.

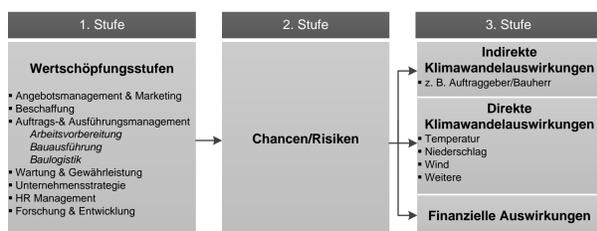


Abbildung 3: Analyseraster

Chancen und Risiken

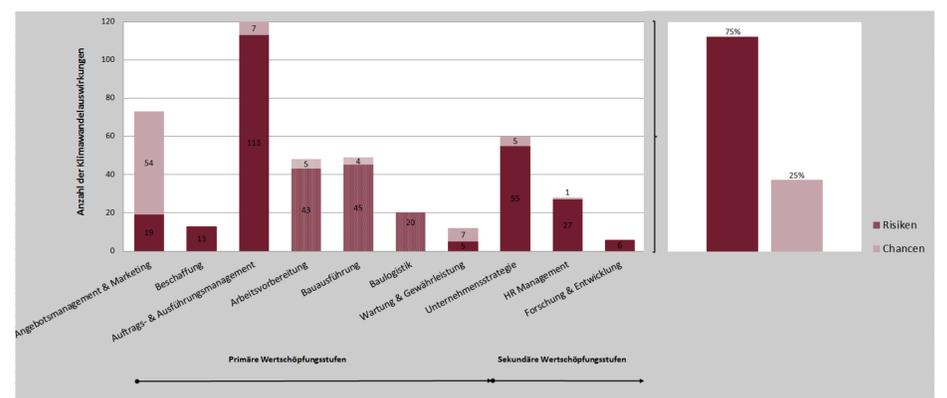


Abbildung 4: Auswertung der identifizierten Risiken und Chancen entlang der Wertschöpfungsstufen

Ausgewählte Ergebnisse

Auswirkungen des Klimawandels

- Temperatur und Niederschlag sowie damit verbundene Parameter werden als relevante Einflussgrößen für den Bauprozess identifiziert und überwiegend mit Risiken in Verbindung gebracht.
- Es besteht Konfliktpotential zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern durch unzureichende Regelungen (Beispiel Betonarbeiten: Beschränkung auf die Nennung einer technischen Grenze bei 5°C gemäß DIN 18331 ohne Berücksichtigung von weiteren Parametern wie z. B. Wind).
- Innerhalb der Wertschöpfungsstufe „Angebotsmanagement & Marketing“ werden vorwiegend Chancen bei einer frühzeitigen Ansprache des Kunden (bzw. Bauherrn/Auftraggebers) gesehen.

Starke **negative** Betroffenheit während des Bauprozesses durch begrenzende technische Faktoren und den „Faktor Mensch“ sowie **positive** Effekte durch eine erhöhte Nachfrage nach Produkten zum klimaangepassten Bauen und zur Prävention/Beseitigung von witterungsbedingten Schäden an Bauwerken und Infrastruktur.

Finanzielle Konsequenzen der Klimawandelauswirkungen

Tendenziell höhere Kosten

- zum Schutz / zur Nachbehandlung und für das Räumen und Sichern von Materialien,
- für Beschleunigungsmaßnahmen aufgrund von witterungsbedingten Verzögerungen und
- durch bauablaufbezogene Schadensfälle.

Zur Verringerung der Vulnerabilität während des Bauprozesses sind **vertragliche, organisatorische und materielle Anpassungsmaßnahmen** erforderlich, deren finanzielle Effekte zu prüfen sind.

Forschungsbedarf

- Es gibt keine klaren Begriffsdefinitionen/ Grenzwertbestimmungen.
- Der „Faktor Mensch“ wird regelmäßig in der Diskussion über „Schlechtwetter“ bei Bauprojekten nicht betrachtet.
- Eine gewerkespezifische Differenzierung bei der Analyse der Betroffenheit und möglichen Anpassungsmaßnahmen von Bauunternehmen fehlt.
- Finanzielle Auswirkungen durch Witterungsereignisse und korrespondierende Anpassungsmaßnahmen sind unklar.

