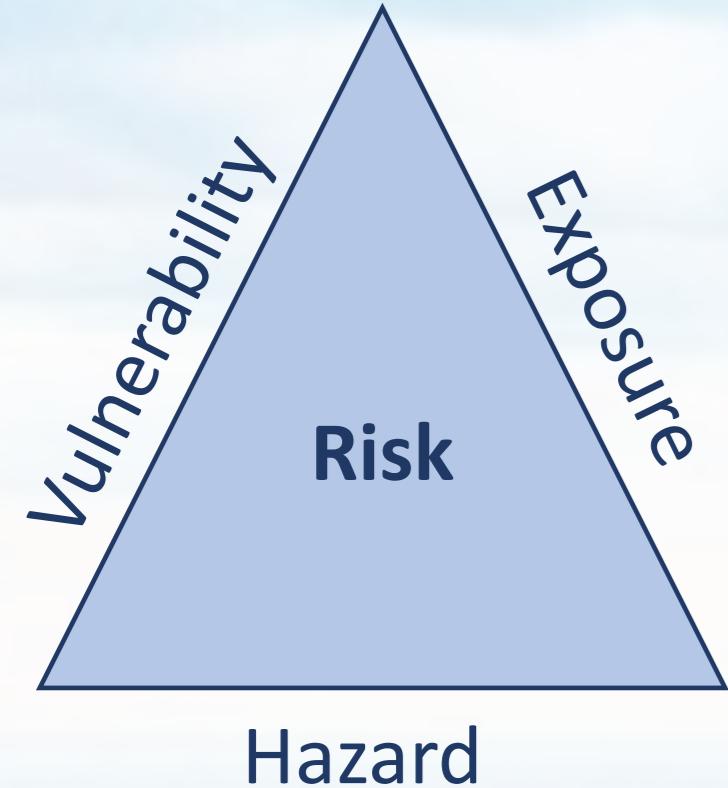


Miami: Das nächste Atlantis?

Folgen, Risiken und mögliche Lösungsansätze des steigenden Meeresspiegels

bearbeitet von Alena Konrad, Mtr.-Nr.: 3911331

Das Risiko-Konzept



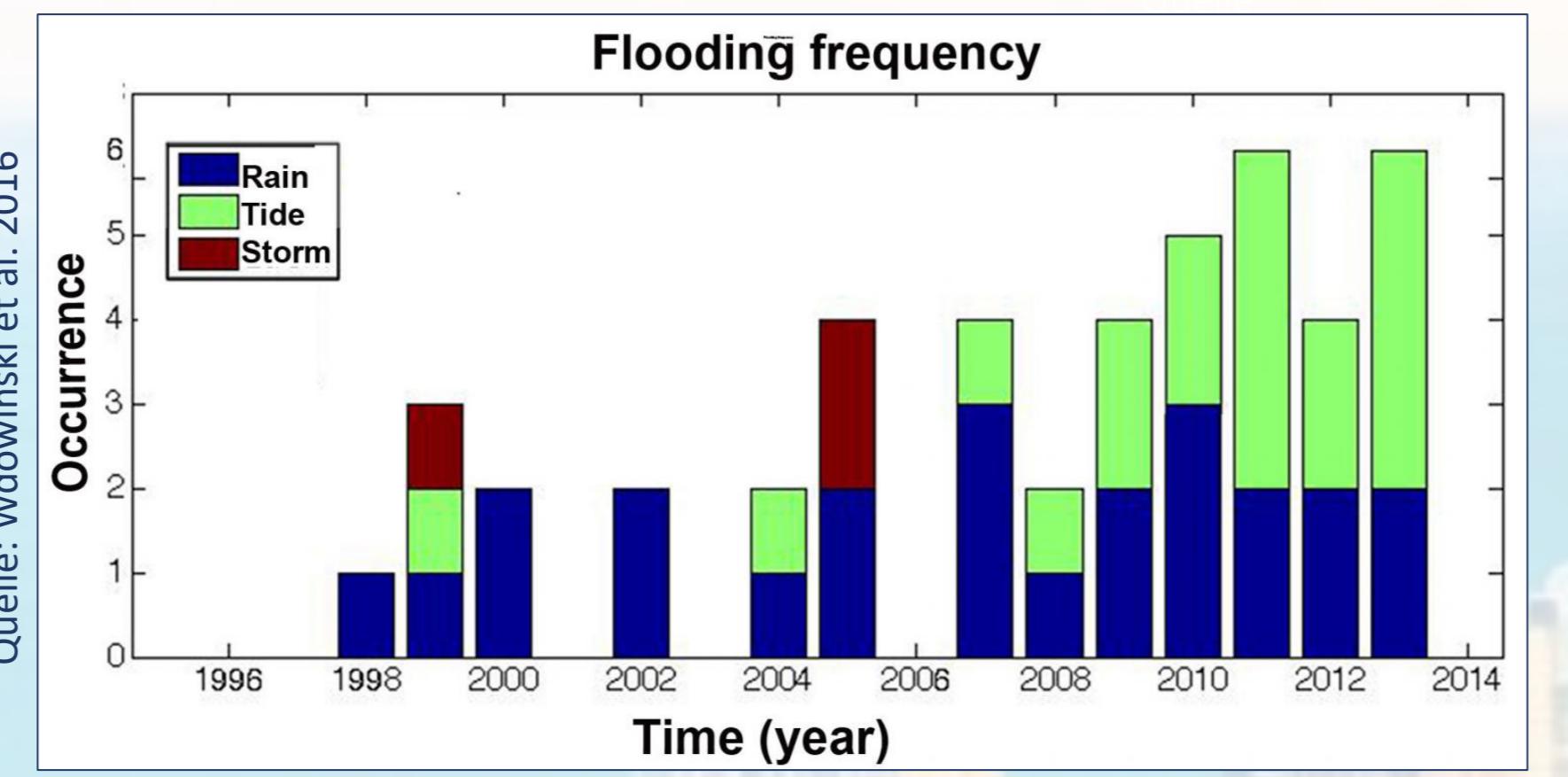
Risiko-Konzept (nach Crichton, 1999):

Vergrößert sich einer der Faktoren *Vulnerability*, *Exposure* oder *Hazard*, so steigt das Gesamtrisiko ebenfalls an.

Quelle: eigene Darstellung nach Crichton, 1999

Risikofaktoren des Standorts Miami

- geringe Höhenlage: durchschnittlich 1,35 m ü. NN.
- Topographie: Miami-Oolith (Kalkstein) mit porösen und wasserdurchlässigen Eigenschaften (Sanford 1909)
- hohe Bevölkerungsdichte: 5000 Ew. / km² in Metropolregion: 5,6 Mio. Menschen
- hoher Bebauungsgrad der Küstenlinie [5]

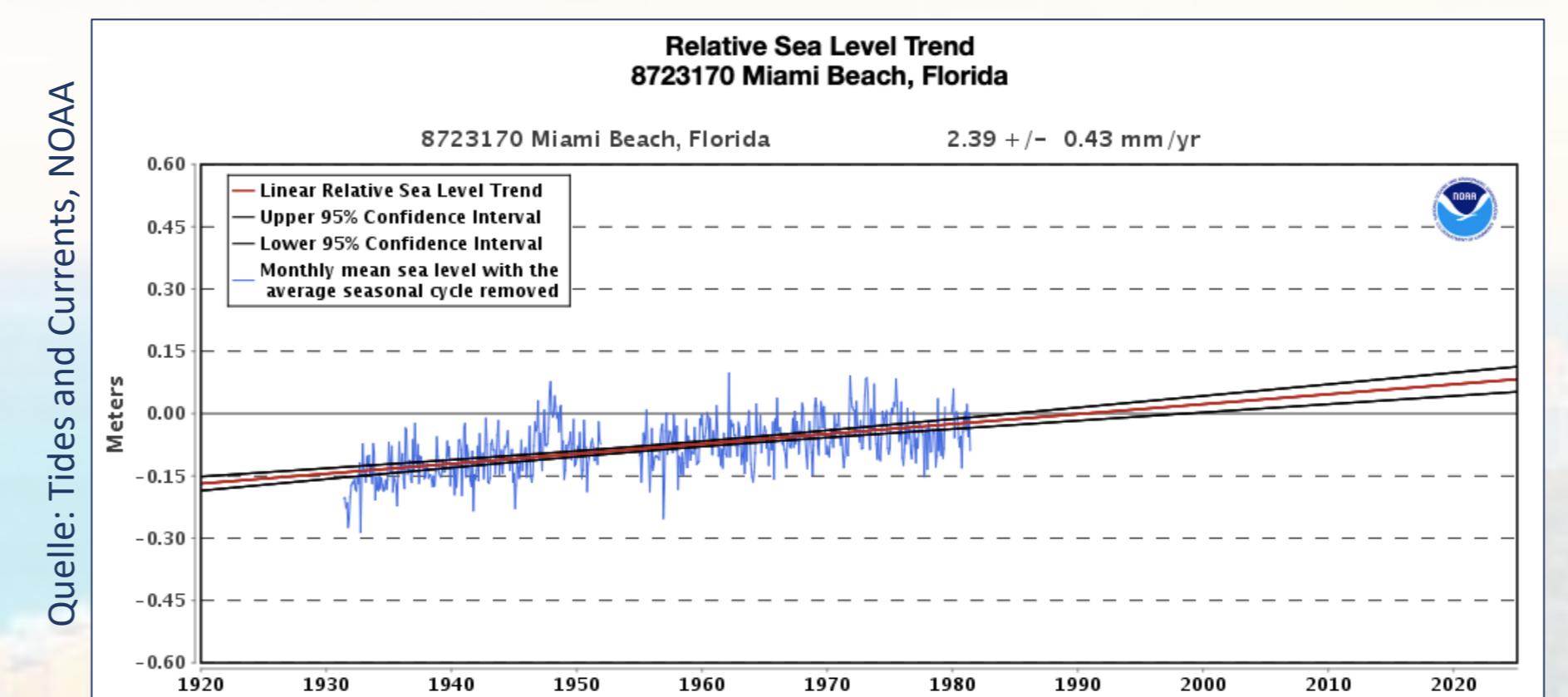


jährliches Auftreten von Überschwemmungen in Miami (1998-2013)

→ seit 2006 signifikante Zunahme der gezeitenbeeinflussten Überschwemmungen [4]

Meeresspiegelanstieg als Folge des Klimawandels

- thermische Ausdehnung + Abschmelzen der Eisflächen [7]



→ Im Zeitraum 1931 bis 1981 beträgt der relative Meeresspiegelanstieg 2,39 mm / Jahr [7]

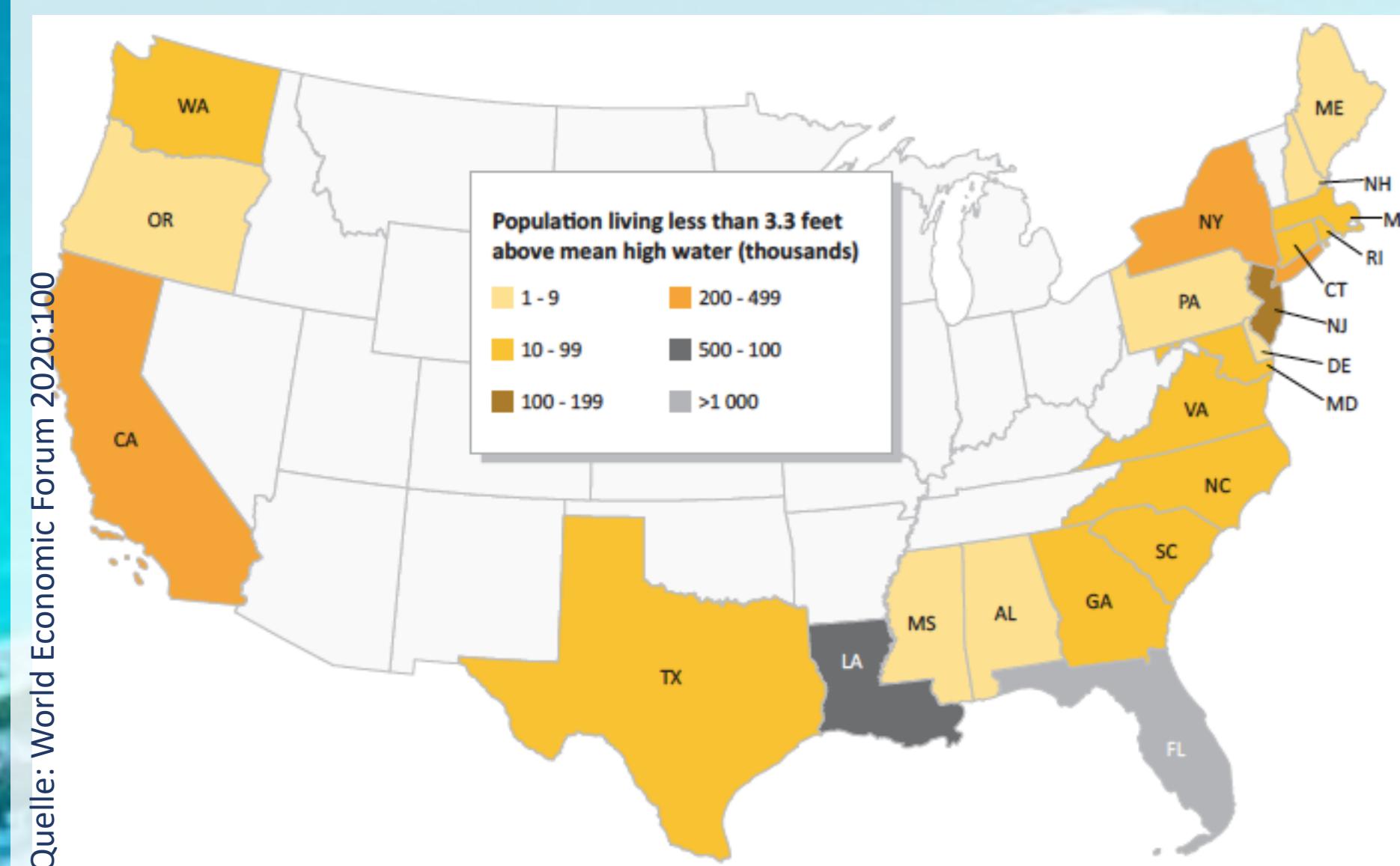
→ Eine Studie der University of Miami zeigt, dass zwischen 2006 und 2016 der durchschnittliche Meeresspiegelanstieg bei 6 mm / Jahr liegt [4]

Anstieg nach Projektion des IPCC und NOAA

2030	+ 15-25 cm
2060	+ 35-66 cm
2100	+ 78-155 cm

- Beschleunigung des Meeresspiegelanstiegs
→ steigendes Risiko von Überschwemmungen

Übersicht der Hauptsrisiken



→ hohe Exposition durch geringe Höhenlage in Kombination mit hohem Bevölkerungsanteil, der in Küstengebiet lebt.
→ damit verbunden ist hohe Vulnerabilität der Bevölkerung; diese wird zusätzlich durch intensivere Hurrikan-Ereignisse verschärft [11]



- Sachschäden
- ausbleibende Einnahmen (Tourismus & Immobiliensteuer) [6]

- steigende Anzahl betroffener Personen
- Climate Gentrification [3]

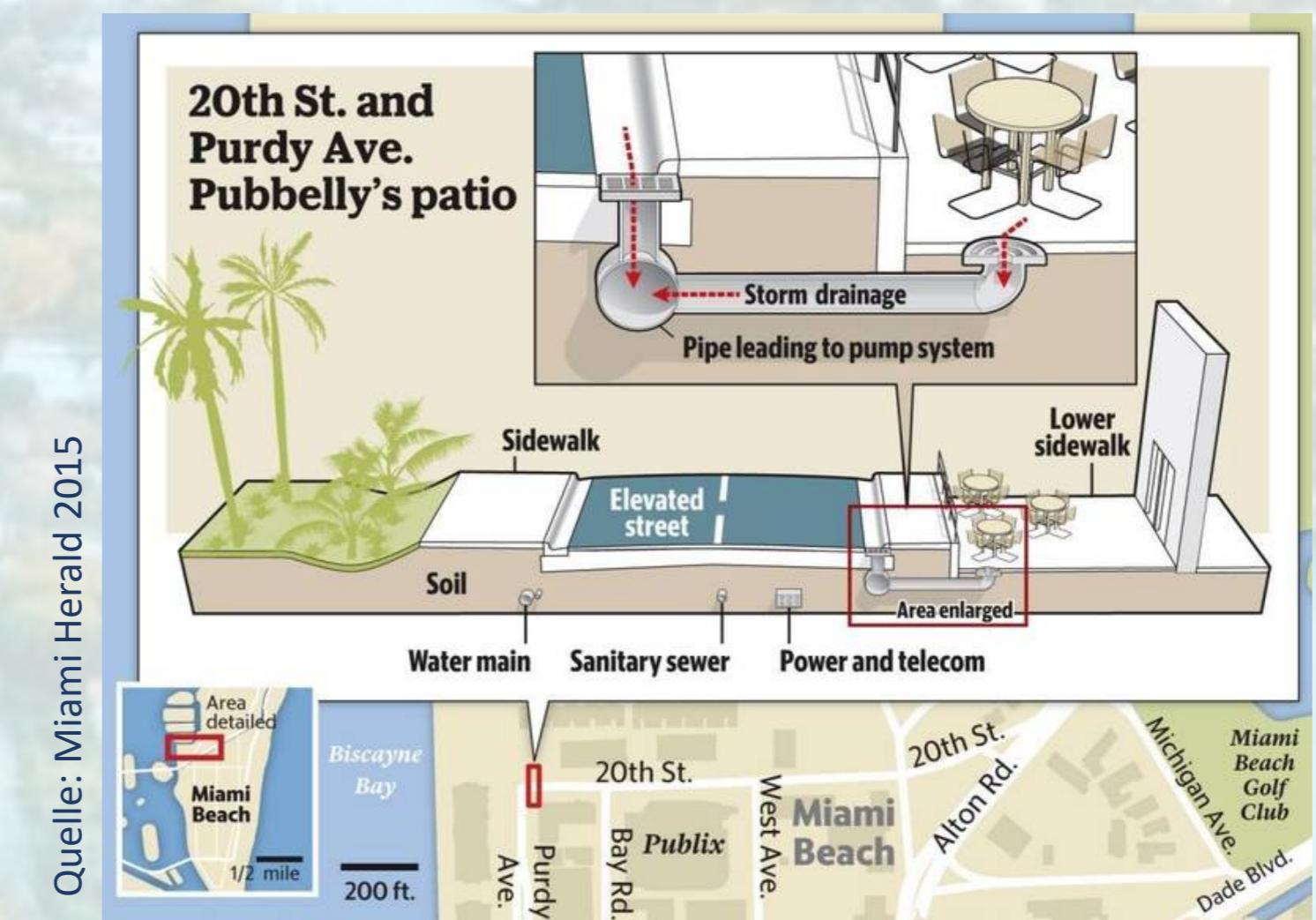
- Salzwasserintrusion in Biscayne Aquifer [6]
- Projekt zur Wiederherstellung der Everglades
- Zerstörung der Küste

Das Risiko-Paradox:
„Teufelskreis“ aus
1. Überflutung durch SLR
2. Installation von Pumpen
3. Gefühl der Sicherheit
4. weitere Investition in Immobilien [6]

- » Frage nach langfristiger Bewohnbarkeit Miamis
Maßnahmen bilden einen Puffer von etwa 30-40 Jahren [6]
hohes Risiko der Bevölkerung bleibt bestehen



Mögliche Lösungsansätze & Maßnahmen der Mitigation



Renaturierung der Küste:
Sandauffüllung entlang des Strandes
→ 158 Mio. \$US in 2019
Wiederherstellung der Dünen (inkl. Vegetation)
→ Schutz vor Erosion und Hurrikans
→ Touristische Wertschöpfung [6], [10]

ingenieurtechnische Lösungen:
Pumpsystem innerhalb der Stadt, erhöhte Straßen und Gehwege, neue Bauvorschriften
Kosten: 500 Mio. \$US [6]



Angepasstes Flächenmanagement:
Managed Retreat
→ Rückzug aus Risikogebiet vs. Investment und Immobilien-Boom

