

3. Fachsymposium „Stadtgrün“  
05. - 06. Februar 2014 in Berlin-Dahlem

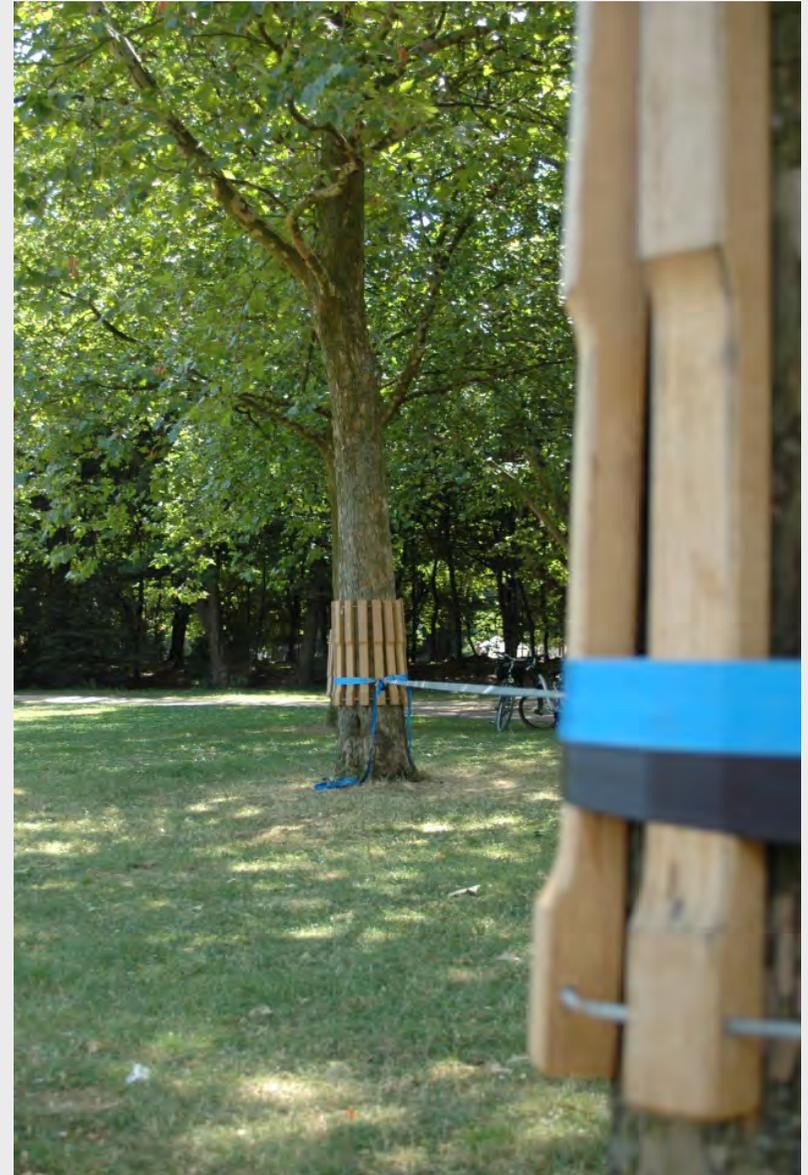
# Trendsport Slackline – Aspekte zum Baumschutz

Dr. Stefan Türk  
Deutsche Sporthochschule Köln

# Trendsportart Slackline - Aspekte zum Baumschutz

3. Fachsymposium „STADTGRÜN“  
Berlin - Dahlem  
06.02.2014

Dr. Stefan Türk, Dipl.-Forstwirt



# Die Anfänge des Slacklinens

- Der Seiltanz (lat. „Funambulus“) ist seit über 2000 Jahren in weiten Teilen der Welt verbreitet.
- Der Ursprung des Slacklinens geht auf die 1960er Jahre zurück:  
Zum Zeitvertreib balancierten Kletterer bei schlechtem Wetter auf Absperrketten auf den Parkplätzen (eng. „slackchains“ = durchhängende Ketten).
- Erst in den 1980ern begann die Entwicklung in Richtung Spanngurte, so wie sie heute verwendet werden.  
Adam Grosowsky und Jeff Ellington gelten dabei als Vorreiter: Sie verwendeten im Gegensatz zu ihren Vorgängern erstmals ein zwischen zwei Bäume gespanntes Schlauchband, das dehnbar und flach war und somit den heutigen Slacklines als Vorbild diente.



# Der Trend schwappt über den Atlantik

- Durch die zunehmende Verbreitung in der Kletterszene wird Slacklines seit etwa 10 Jahren in Europa und Deutschland auch der breiten Öffentlichkeit bekannt.
- Viele Hersteller drängen auf den Markt.  
Sponsoren fördern den Sport und machen ihn immer spektakulärer.  
Filme der besten Slackliner helfen, die Bekanntheit weiter zu steigern
- Mittlerweile sind unterschiedliche Slacklines zu finden:
  - Anfängerlines: sehr kurz (5-7m), straff gespannt, wenig Auslenkung
  - Jumplines / Tricklines: straff gespannt (10-20m), elastisches Material (vgl. Trampolin)
  - Rodeolines: hoher Anschlagspunkt (1-5m Höhe), sehr lose gespannt
  - Longlines (Highline / Waterline): hoher Anschlagspunkt, Länge 30m bis weit über 100m



Highline



Trickline



Waterline

# Slacklines – Ein Sport nicht nur für Wagemutige

- Die neue Trendsportart bietet für jedermann einen leichten Einstieg:
  - keine teuren Anschaffungskosten
  - außer zwei Anschlagpunkten (Bäume, etc.) keine Infrastruktur notwendig
  - leicht auch ohne professionelle Hilfe zu erlernen
  - geringe Verletzungsgefahr
  
- Gesundheitlicher und sozialer Faktor:
  - schult Koordination und Gleichgewichtsfähigkeit
  - fördert soziale Kontakte
  - Vielzahl an Partnerübungen vorhanden
  - Einbindung in den Schulsport möglich



# Slacklinen – Bewegung in Natur und Landschaft

- Slacklinen hat als neue Natursportart Auswirkungen auf die vorhandene Raumnutzung.
- Neue Räume werden erschlossen oder andere, bereits anderweitig genutzte, mitverwendet.
- Slacklinen ist ein Teil der Entwicklung hin zur selbst organisierten Bewegungs- und Sportaktivität, die frei von Vereinszwängen ist und bei der keine Notwendigkeit einer Sportanlage besteht.



# Slacklines – Schäden in Natur und Landschaft



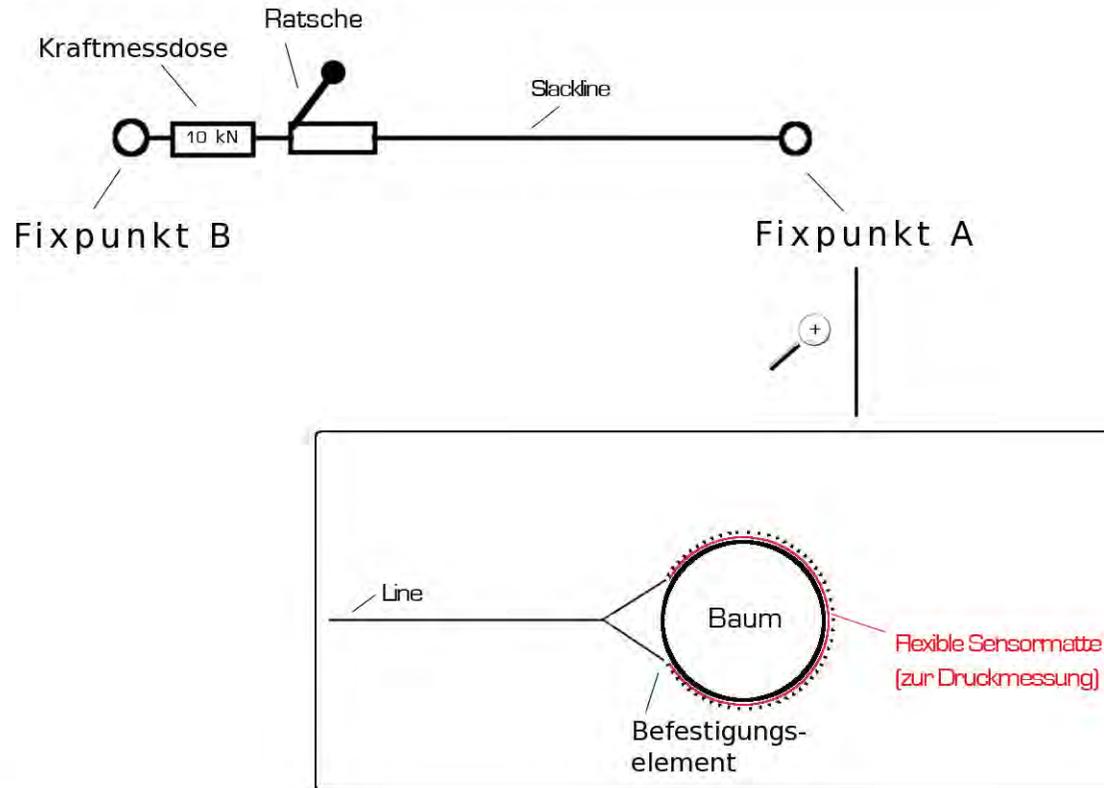
Ursächlich auf Slacklines zurückzuführende, sichtbare Schäden an Parkbäumen  
(Aufnahmen: Wilhema, Stuttgart)

Abriebschäden an Borke/Rinde, Druckschäden an Kambialzellen, Freilegung des Holzkörpers



# Druckverteilung auf den Baum - Untersuchungsaufbau

## Versuchsaufbau & Sensorpositionen DSHS



Sensormatte  
Elastisens ES 1024-160-5  
der Firma Novel



A. Thomann & J. Groß, 2012

# Druckverteilung auf den Baum - Untersuchungsgegenstände

Abbildung	Anschlagmittel	Krz.	Beschreibung
	Verstellbare Baumschlinge 1	VB 1	weiches Polyester-Flachband Dicke: 1 mm Breite: 10 cm (2 x 5 cm)
	Verstellbare Baumschlinge 2	VB 2	weiches Polyester-Flachband Dicke: 1 mm Breite: 5 cm
	Verstellbare Baumschlinge 3	VB 3	hartes Polyester-Flachband Dicke: 1 mm Breite: 5 cm
	Verstellbare Baumschlinge 4	VB 4	hartes Polyester-Flachband Dicke: 1,2 mm Breite: 2,5 cm
	Industrieschlinge	I	Kern aus Polyesterfasersträngen mit einem Mantel umhüllt Dicke: 3 mm Breite: 8 cm (2 x 4 cm)
	Ankerstich	A	hartes Polyester-Flachband Dicke: 1,2 mm Breite 5 cm

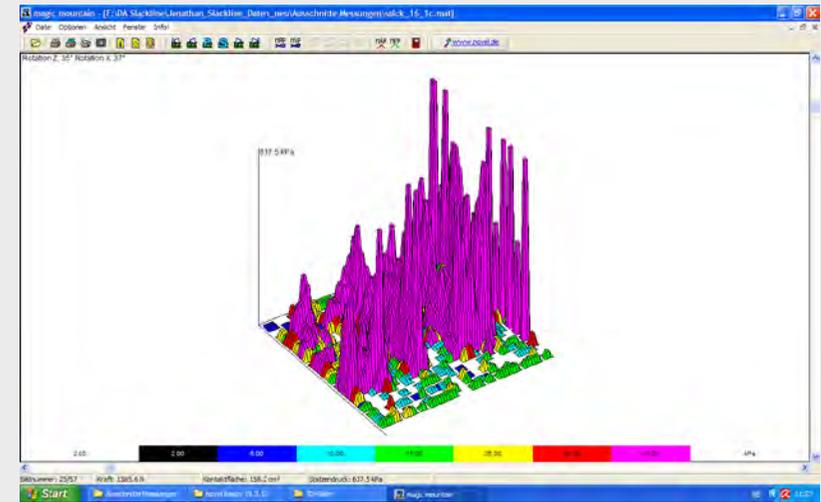
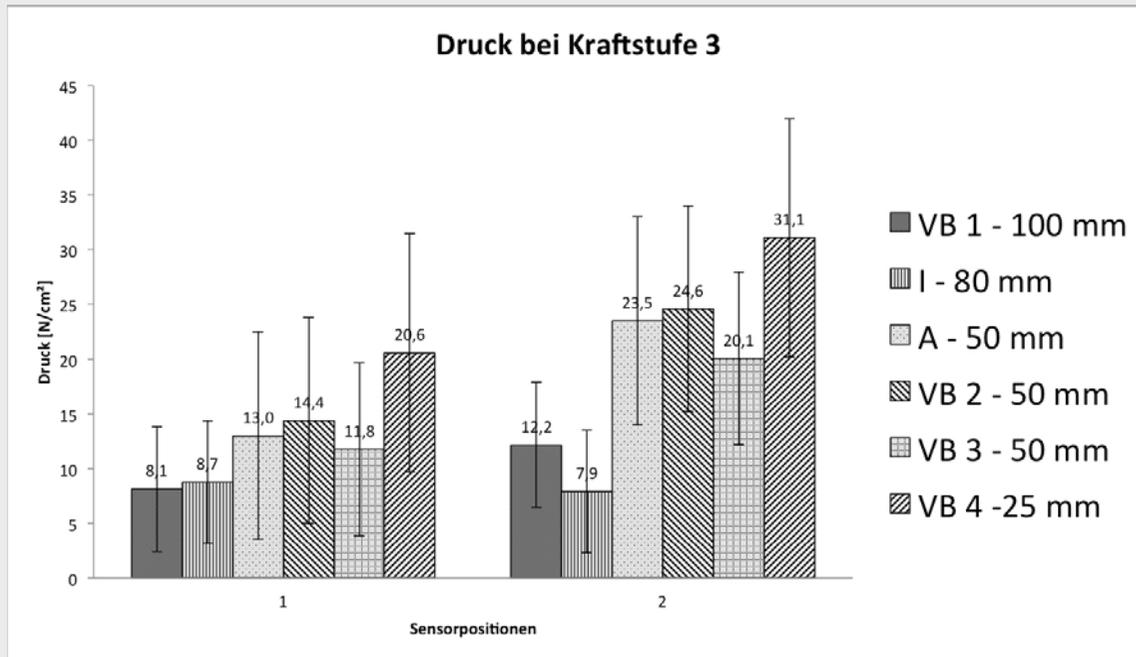
## Studie 1: Kraftaufkommen bei verschiedenen Anschlagmitteln

## Studie 2: Kraftverteilung an der Borke bei verschiedenen mobilen Baumschutzvarianten

Abbildung	Baumschutz	Krz.	Beschreibung
	Teppich	T	zweischichtiger Teppich Dicke: 300 mm
	Filz	F	Material: robuster Filz Dicke: 50 mm
	Kein Baumschutz	ohne	Die Sensormatte liegt direkt auf dem Baum

A. Thomann & J. Groß, 2012

# Druckverteilung auf den Baum - Ergebnisse



**Oben links:**

Mittlerer Druck aller Anschlagsysteme bei Kraftstufe 3kN

**Oben rechts:**

Beispiel 3D-Darstellung der Ergebnisse mit der Software Magic Mountain (VB 1 ohne an SP1 bei 3kN)

**Unten links:**

Messergebnisse für die Verwendung von mobilen Baumschutzsystemen

Material	MW SP 1 (N/cm <sup>2</sup> )	STABW 1	MAX SP 1 (N/cm <sup>2</sup> )	> 30 N/cm <sup>2</sup>	MW SP 2 (N/cm <sup>2</sup> )	STABW 2	MAX SP 2 (N/cm <sup>2</sup> )	> 30 N/cm <sup>2</sup>
Weich (VB 2)	14,4	6,6	50,7	15 %	24,6	9,4	64,9	38,8 %
Hart (VB 3)	11,8	5,6	48,1	10 %	20,1	7,9	63,8	30 %

A. Thomann & J. Groß, 2012

# Histologische Studien

Institut für Forstbotanik und Baumphysiologie der Albert-Ludwigs Universität Freiburg  
(Prof. Dr. S. Fink)

- Linde, Alter ca. 20 Jahre, Durchmesser 17cm
- Vorspannung der Slackline: 7kN, Nachspannung auf 7kN nach 20min, 3h Dauerspannung

Rundschlinge, 25 mm



Gibbon Line, 50mm  
Würgeanschlag,  
korrekter Einbau



Rundschlinge, 50 mm  
Slacklinetools



Gibbon Line, 50 mm  
Ankerstich,  
Würgeanschlag seitlich



Rundschlinge, 100 mm  
Slacklinetools



Rundschlinge, 50 mm  
Slacklinetools mit  
„treefriends“



# Resultat 1: Mobiler Baumschutz

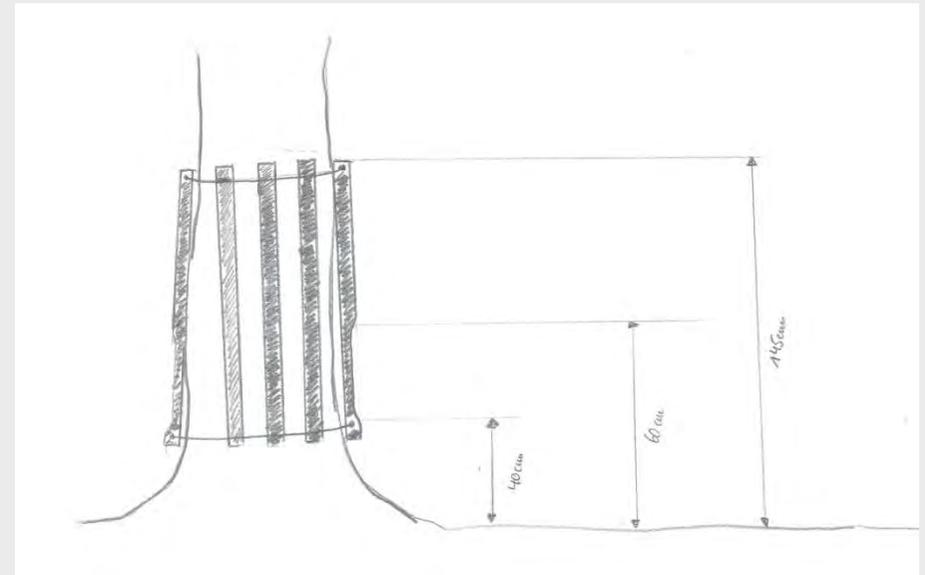
- Minderung der Reibungsschäden
- keine Druckminderung nachweisbar
- kostengünstig, leicht, transportabel
- verschiedene Materialien verwendbar (Filz, Teppich, Schaumstoffe, etc.)
- Eigenkonstruktionen oder Marktprodukte
- besser als kein Schutz
- keine Verwendung bei Jumplines und Longlines



A. Thomann & E. Jakob, 2012

# Resultat 2: saisonaler Baumschutz / Stammmanschette

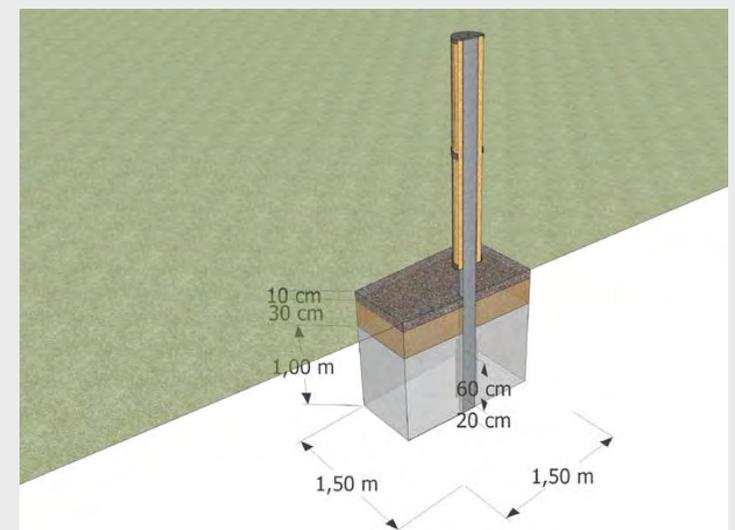
- keine Reibungsschäden
- Druckminderung nachweisbar
- aufwendig, bedingt kostengünstig
- muss saisonal montiert und demontiert werden
- Montage erfordert Einweisung
- i.d.R Eigenkonstruktionen
- hoher Schutz
- vielseitigere Anschlagpunkte



A. Thomann & S. Schindelwick, 2012

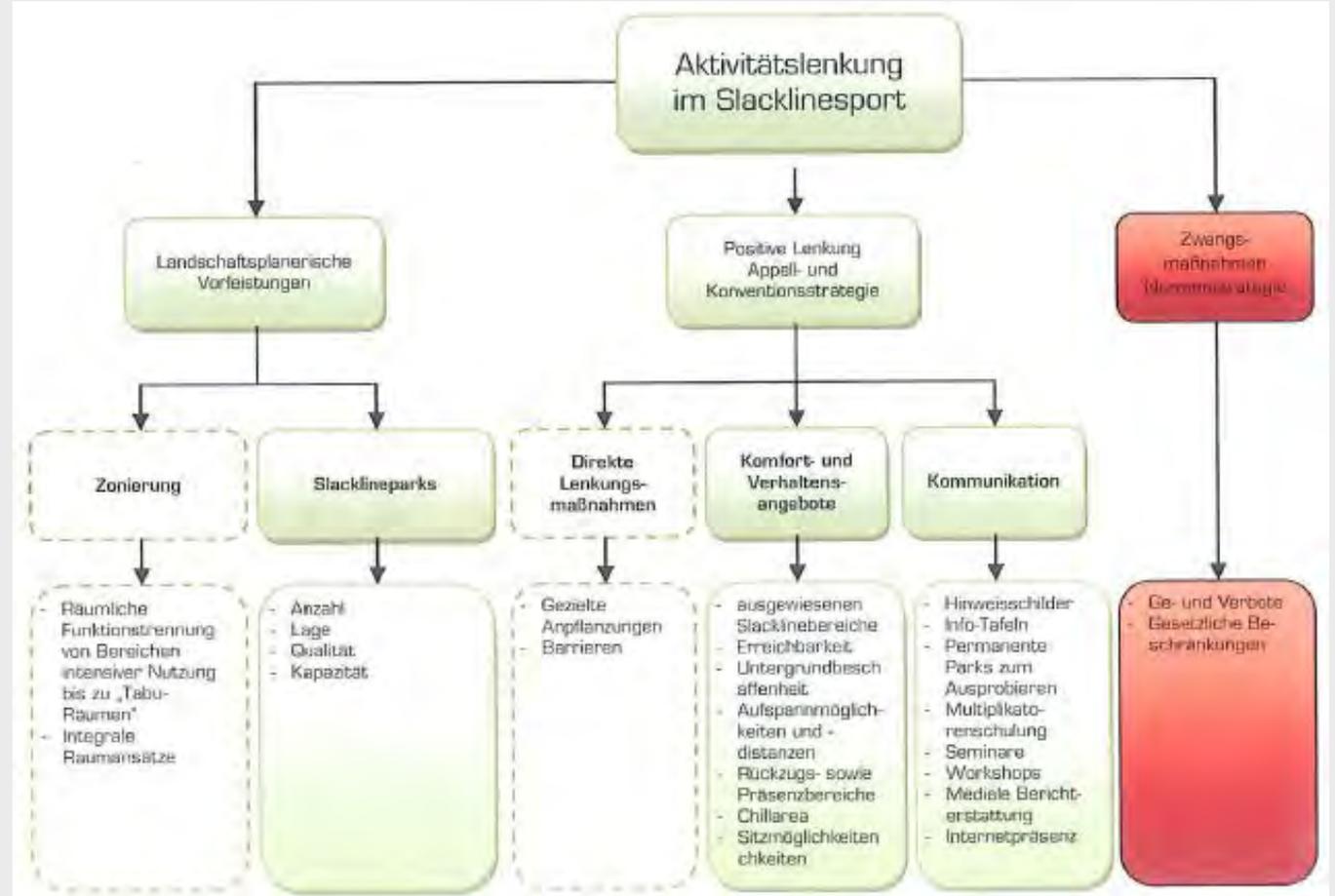
# Resultat 3: Slackline-Pfosten

- Installation aus Holz oder Metall
- keine Reibungsschäden
- keine Druckschäden
- bedarf relativ aufwendiger Planung / Bau
- Kostenfaktor
- ganzjährig nutzbar
- i.d.R Eigenkonstruktionen unter Beachtung von Sport- und Spielplatz-Normen
- unabhängig von Bäumen
- sportideale Anschlagpunkte



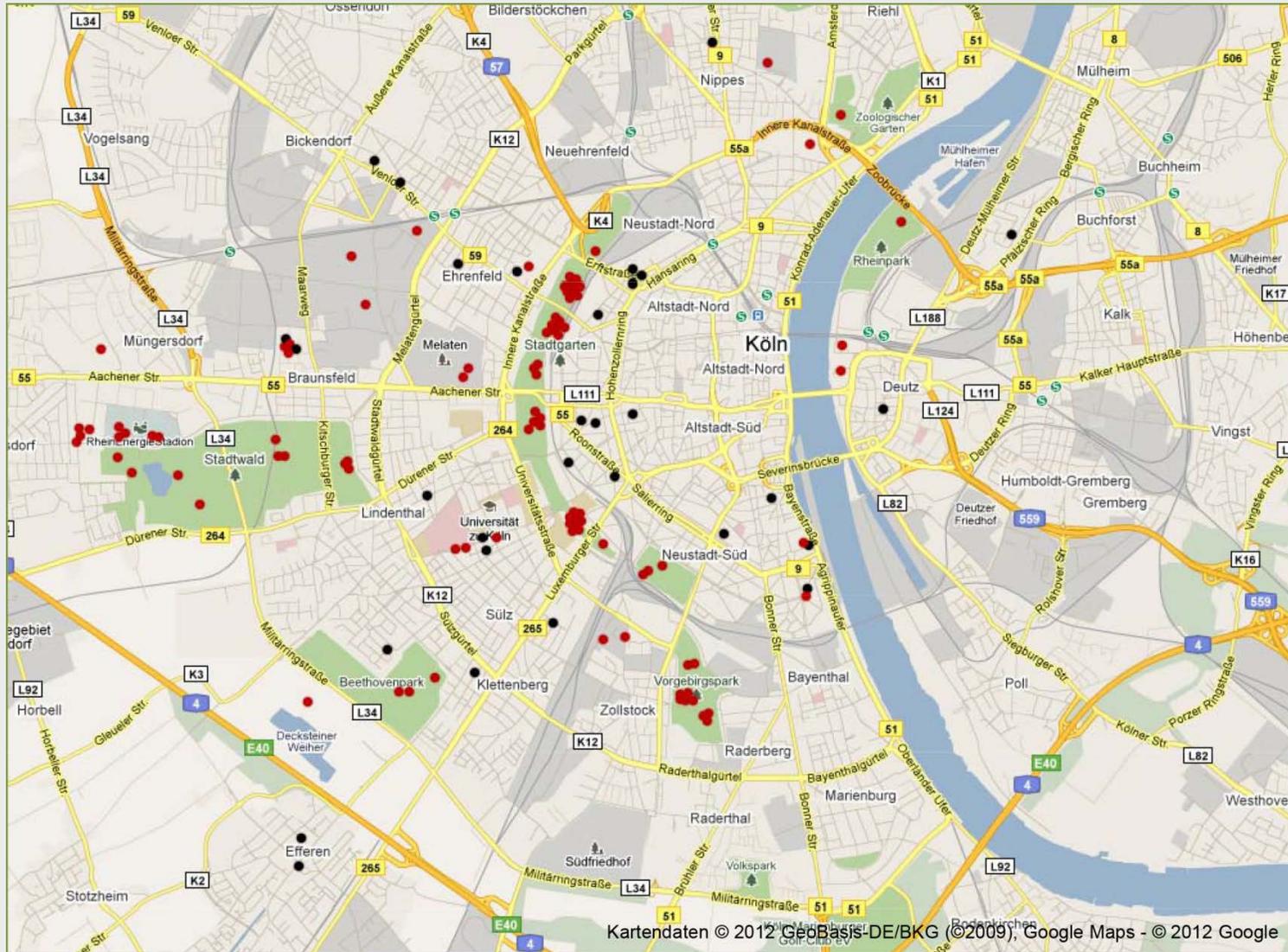
A. Thomann & S. Schindelwick, 2012

# Sportraum - Analyse und Entwicklung



R. Roth, S. Türk, H. Kretschmer & G. Klos, 2008

# Raumanalyse Slackliner

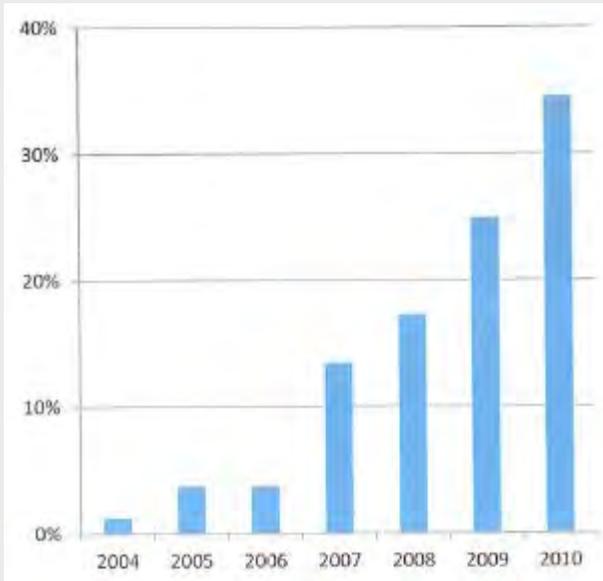


Wohnorte der  
Slackliner

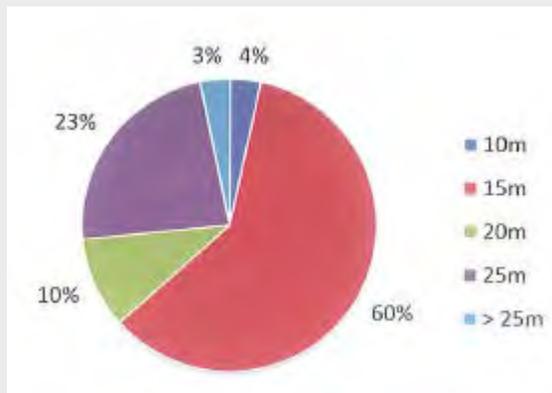
Spots der  
Slackliner

A. Thomann & E. Jakob 2012

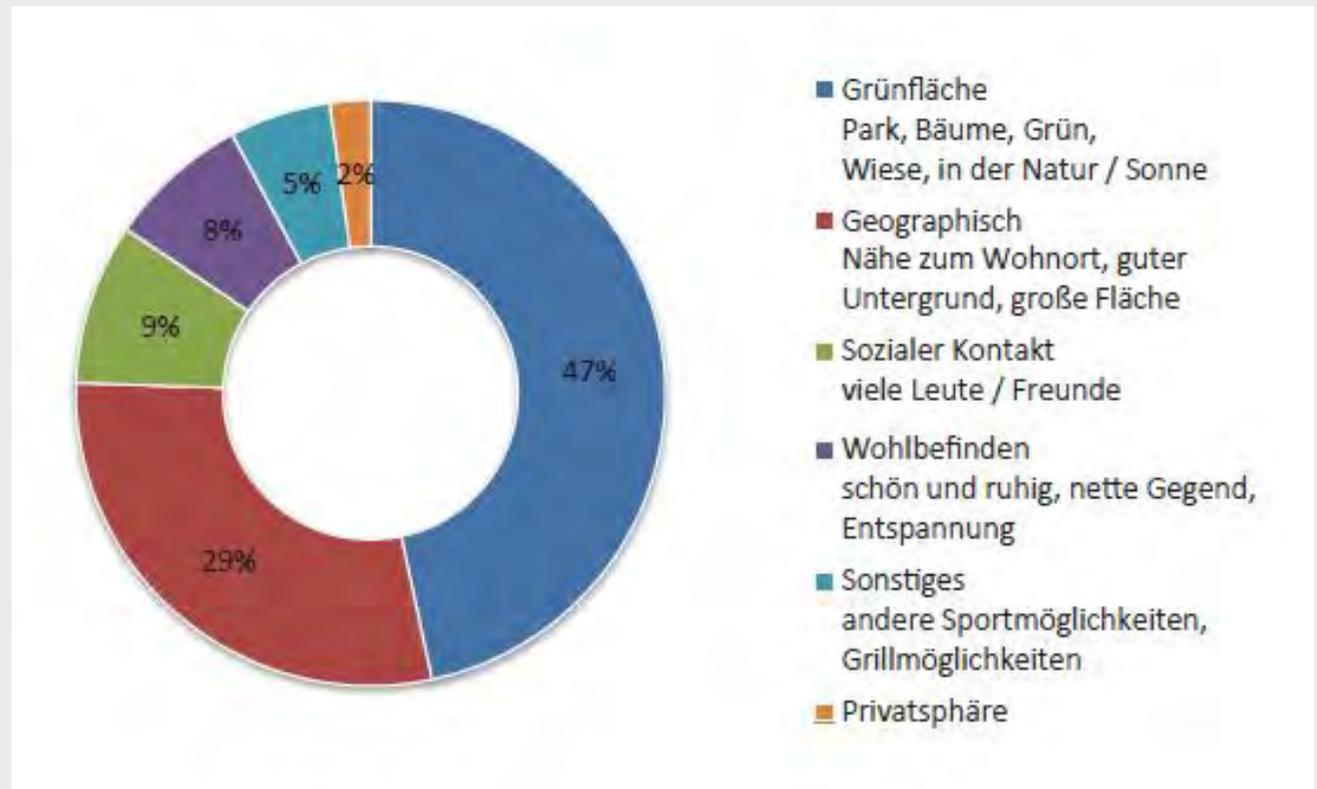
# Bedarfsumfrage Slackline (n = 52)



Einstiegsjahr?

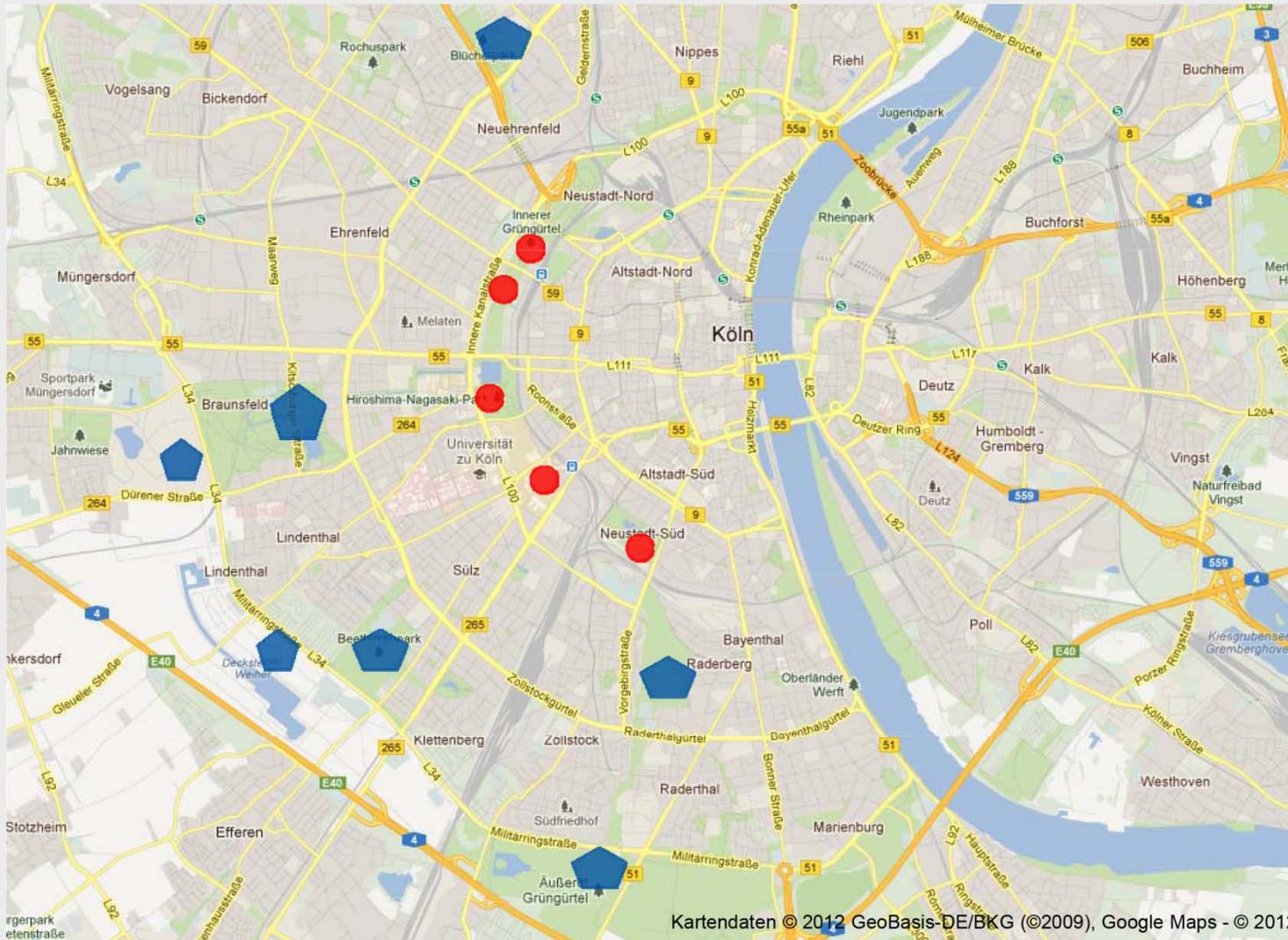


Line-Länge?



Motive?

# Slackline –Konzept urbaner Raum Köln

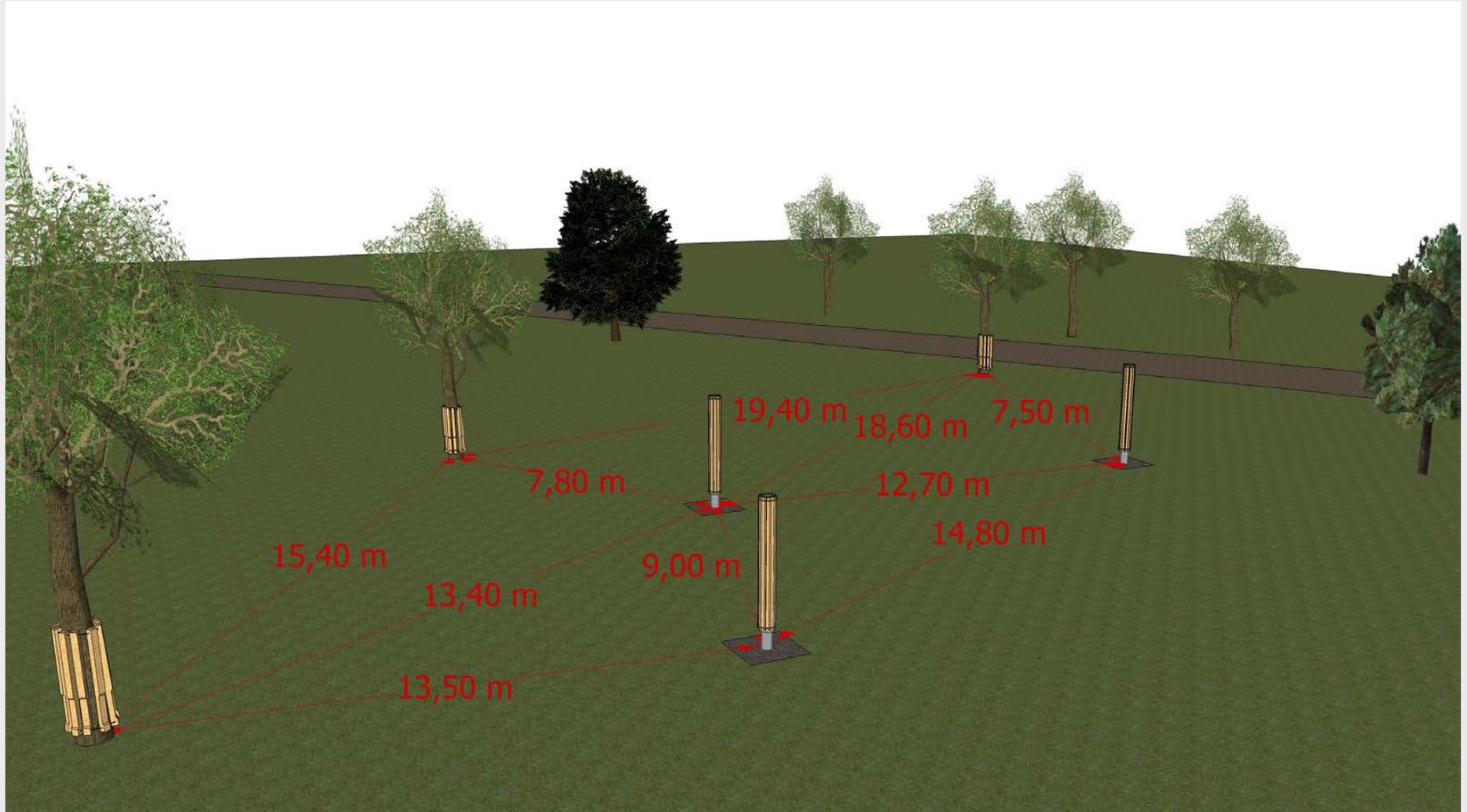


Slackline-Areale

Slackline-Parks

A. Thomann & E. Jakob 2012

# Einrichtung von Slacklineparks



**Kombinierter Park, Planskizze Standort Universität zu Köln**

# Quellenangaben und weiterführende Literatur

ROTH, R. & THOMANN, A. (Hrsg.) 2012:

Aktuelle Studien zu Entwicklung und Praxis der Trendsportart Slackline.  
Schriftenreihe Natursport und Ökologie – Band 28. 121 S.

ROTH, R.; TÜRK, S.; KRETSCHMER, H. & KLOS, G. 2008:

Menschen bewegen – Grünflächen entwickeln. Ein Handlungskonzept für das Management von  
Bewegungsräumen in der Stadt. LV-Druck GmbH Münster. 54 S.

ROTH, R.; JAKOB, E. & KRÄMER, A. 2004:

Neue Entwicklungen bei Natursportarten – Konfliktpotentiale und Lösungsmöglichkeiten.  
Schriftenreihe Natursport und Ökologie – Band 15. 110 S.

Bildnachweise wie angegeben.