



Die Bedeutung von Spaziergängen in Wald und Offenland für das psychische Wohlbefinden

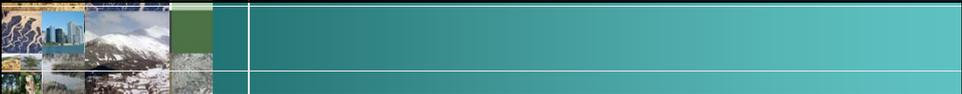
Ergebnisse von drei experimentellen Studien

Nicole Bauer

Dr. phil., Dipl.-Psych. Nicole Bauer
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften
Sozialwissenschaftliche Landschaftsforschung
Eidg. Forschungsanstalt WSL
8903 Birmensdorf
Schweiz



Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



Hintergrund

- Verdichtung der Städte und Zersiedlung führt zu **Rückgang verfügbarer Naturflächen** für Erholung
- fördert **bewegungsarmen Lebensstil**, dieser stellt Risiko für Gesundheit dar
- Forschung: analysiert den Einfluss der Natur auf Gesundheit, um **Möglichkeiten zur Förderung der Gesundheit** zu identifizieren



Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



Gesundheit

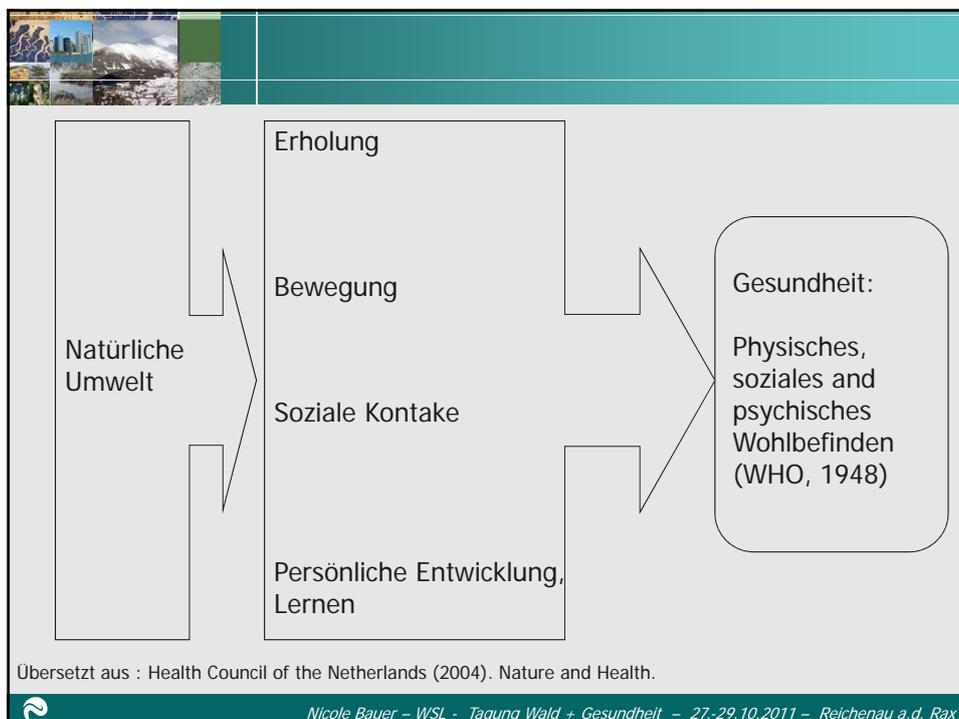
WHO (1948): *state of complete physical, mental and social well-being*

- Fokus auf Wohlbefinden d.h. **subjektiven Aspekt**

Psychisches Wohlbefinden

- **habituelles** und **aktuelles** Wohlbefinden
- nicht beobachtbar oder physiologisch direkt erfassbar
- auf Selbsteinschätzung angewiesen

 Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax





Forschungsfrage

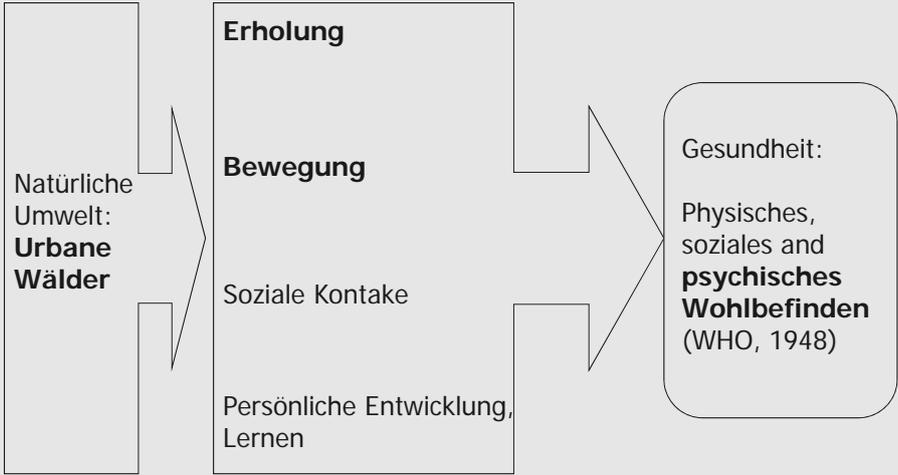
Welchen Einfluss haben unterschiedliche Arten von Natur auf psychisches Wohlbefinden?

- Welchen Einfluss haben **unterschiedliche Waldzustände** auf das psychische Wohlbefinden?
- Welchen Einfluss haben **unterschiedlich bewirtschaftete Agrarflächen** auf das psychische Wohlbefinden?

WSL *Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax*



Experimentelle Studie 1:



```

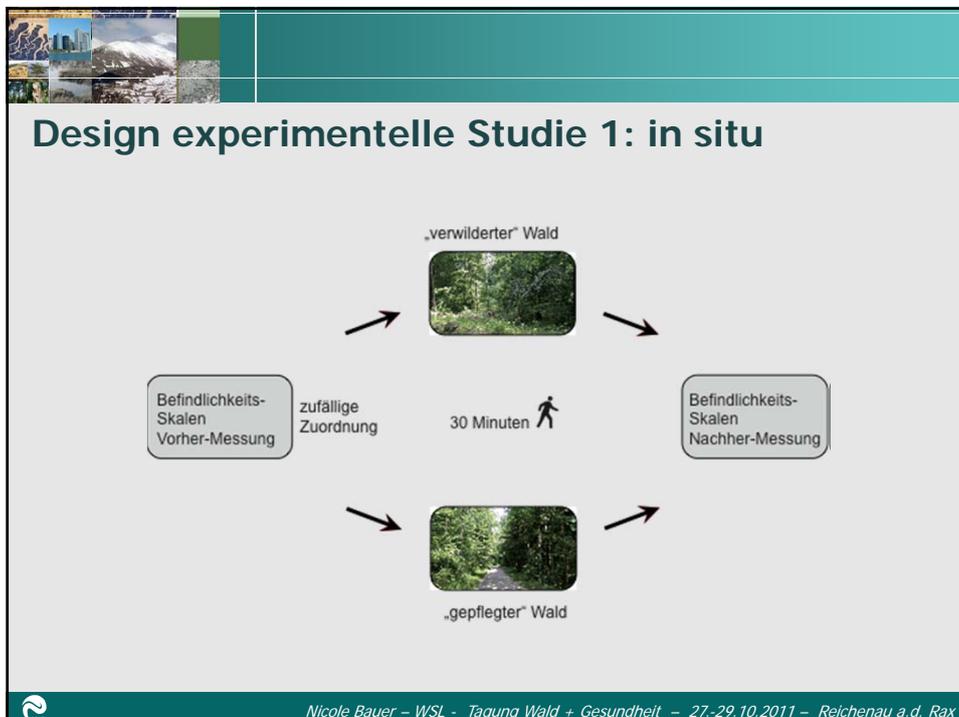
graph LR
    A["Natürliche Umwelt:  
Urbane Wälder"] --> B["Erholung  
  
Bewegung  
  
Soziale Kontakte  
  
Persönliche Entwicklung,  
Lernen"]
    B --> C["Gesundheit:  
  
Physisches,  
soziales und  
psychisches Wohlbefinden  
(WHO, 1948)"]
  
```

Angepasst aus : Health Council of the Netherlands (2004). Nature and Health.

WSL *Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax*

	Zeichen wirtschaftlicher Nutzung	Anteil Totholz	Vegetationsdichte
Verwilderter Wald	Keine	Hoch	Hoch
Gepflegter Wald	Geschichtete Holzernte am Weg	Gering	Gering

WSL Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax





Messung des Wohlbefindens

BFS (Abele-Brehm & Brehm, 1986): **32 Adjektive**
8 Dimensionen: Gute Laune, Besinnlichkeit, Aktiviertheit, Ruhe, Deprimiertheit, Erregtheit, Ärger, Energielosigkeit
 Skala: 0 = trifft gar nicht zu bis 8 = trifft voll zu

Stichprobe

Studenten und lokale Bevölkerung von Zürich
 Zufällige Zuordnung zu den beiden Bedingungen
 N=97; ($n_{\text{verwildert}}=52$; $n_{\text{gepflegt}}=45$)

 Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax

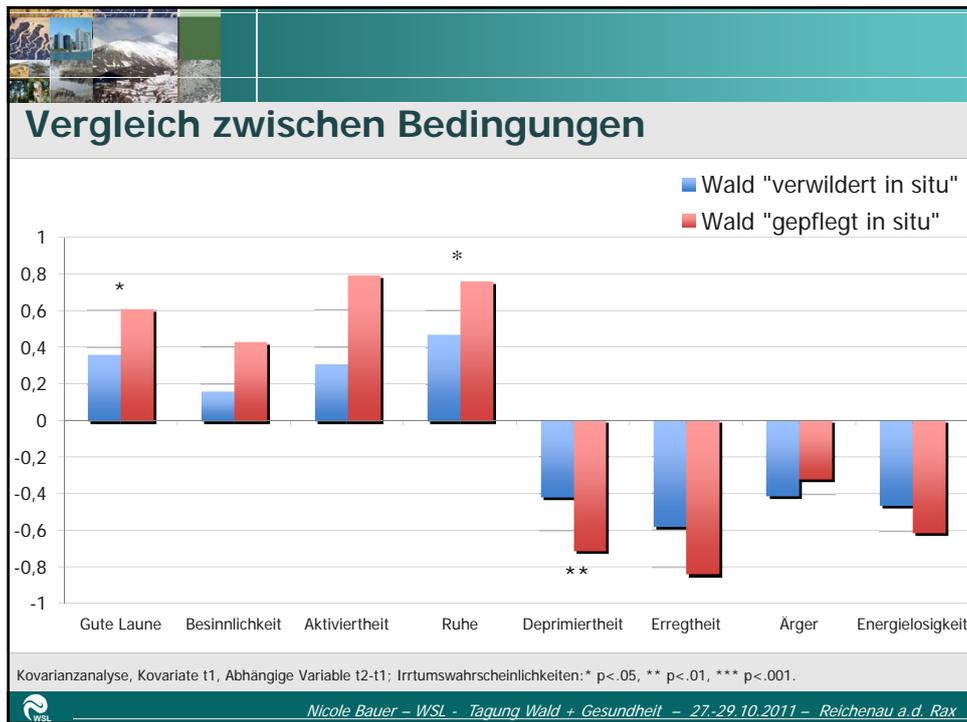


Vergleich vor/nach dem Spaziergang

	Wald <i>verwildert in situ</i>			Wald <i>gepflegt in situ</i>		
	M _{t1}	M _{t2}	t	M _{t1}	M _{t2}	t
Gute Laune	5.33	5.69	-2.19*	5.67	6.29	-3.12**
Besinnlichkeit	3.71	3.88	-.86	4.06	4.50	-2.15*
Aktiviertheit	4.73	5.05	-1.56	4.41	5.20	-3.11**
Ruhe	5.17	5.65	-2.33*	5.42	6.19	-3.03**
Deprimiertheit	1.44	1.01	2.83**	1.17	.45	3.80***
Erregtheit	1.98	1.39	3.63**	2.06	1.22	3.10**
Ärger	1.03	.62	3.48**	.65	.33	2.14*
Energielosigkeit	1.97	1.50	2.68*	2.27	1.66	2.22*

t-Test für abhängige Stichproben; Irrtumswahrscheinlichkeiten: * p<.05, ** p<.01, *** p<.001.

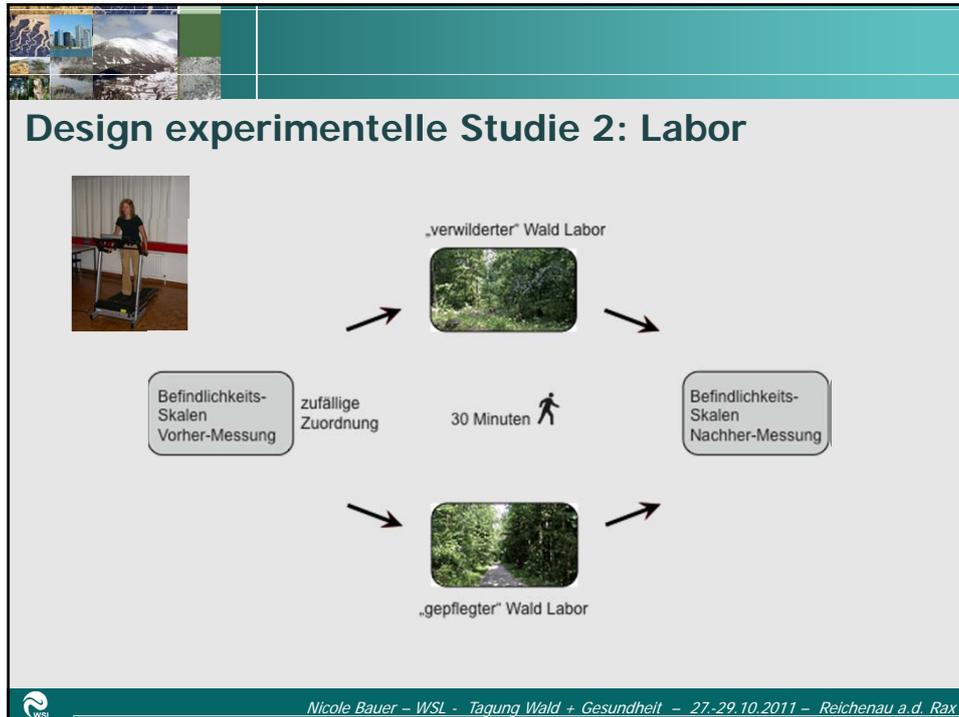
 Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



Nachteile von in situ-Experimenten

- Grosser Aufwand: gleiche Temperatur, Witterung
- Fehlende Kontrolle über Geräusche, Begegnungen mit anderen Menschen ...

Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



Messung des Wohlbefindens

BFS (Abele-Brehm & Brehm, 1986): **32 Adjektive**
8 Dimensionen: Gute Laune, Besinnlichkeit, Aktiviertheit, Ruhe, Deprimiertheit, Erregtheit, Ärger, Energielosigkeit
 Skala: 0 = trifft gar nicht zu bis 8 = trifft voll zu

Stichprobe

Studenten und lokale Bevölkerung von Zürich
 Zufällige Zuordnung zu den beiden Bedingungen
 N=99 ($n_{\text{verwildert}}=51$, $n_{\text{gepflegt}}=48$)

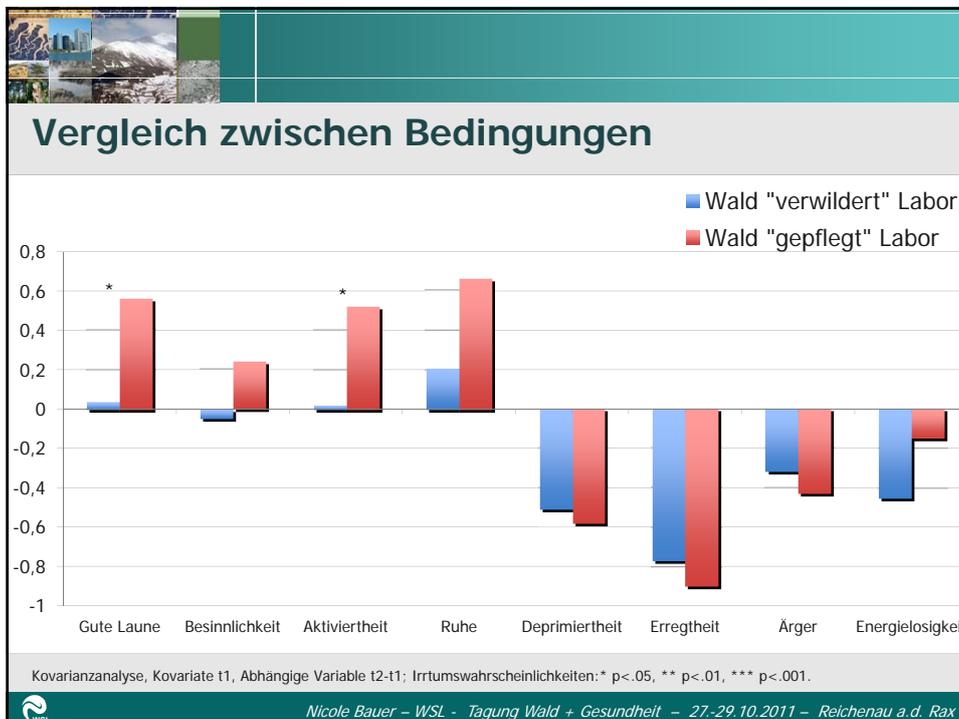
Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax

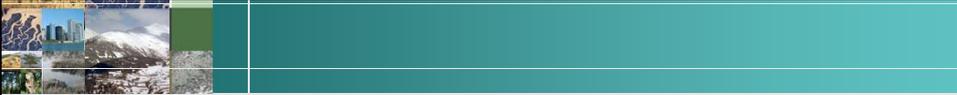
Vergleich vor/nach dem Spaziergang

	Wald <i>verwildert</i> Labor			Wald <i>gepflegt</i> Labor		
	M _{t1}	M _{t2}	t	M _{t1}	M _{t2}	t
Gute Laune	5.07	5.11	-.20	5.22	5.79	-3.63**
Besinnlichkeit	3.53	3.48	.25	3.55	3.80	-1.20
Aktiviertheit	4.12	4.15	-.12	4.60	5.13	-2.63*
Ruhe	4.81	5.03	-.91	4.87	5.54	-3.23**
Deprimiertheit	1.78	1.27	2.78**	1.67	1.08	3.24**
Erregtheit	2.47	1.70	3.44**	2.46	1.56	4.36***
Ärger	1.29	.96	1.44	.96	.53	2.92*
Energierlosigkeit	2.93	2.47	1.91	1.93	1.77	.72

t-Test für abhängige Stichproben; Irrtumswahrscheinlichkeiten: * p<.05, ** p<.01, *** p<.001.

WSL Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax





Zwischenfazit

Gleicher Trend in den Wohlbefindensänderungen **in situ und im Labor**, Veränderungen weniger stark in Laborbedingung

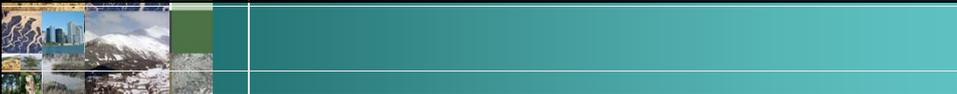
→ Folgestudie ausschliesslich im Labor

Offene Frage: Was ist der Einfluss der Bewegung?

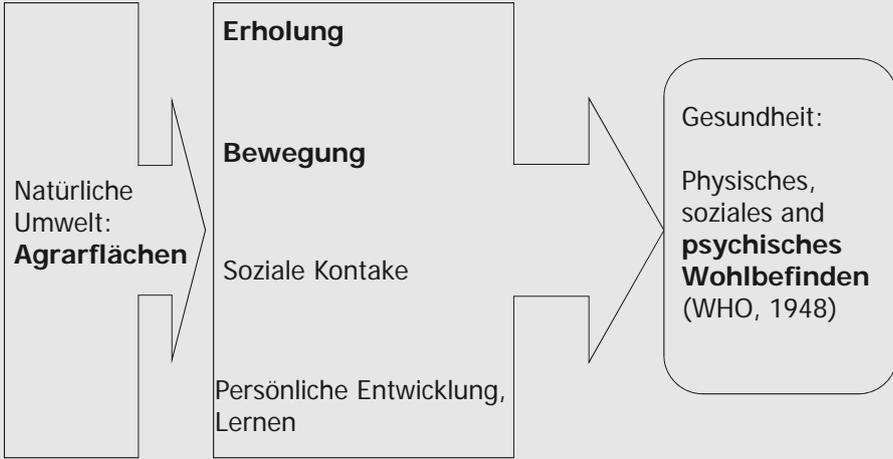
→ Folgestudie mit **Einbezug einer Kontrollgruppe** (nur Bewegung)



Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



Experimentelle Studie 3



```

graph LR
    A[Natürliche Umwelt:  
Agrarflächen] --> B[Erholung  
Bewegung  
Soziale Kontakte  
Persönliche Entwicklung,  
Lernen]
    B --> C[Gesundheit:  
Physisches,  
soziales und  
psychisches  
Wohlbefinden  
(WHO, 1948)]
  
```

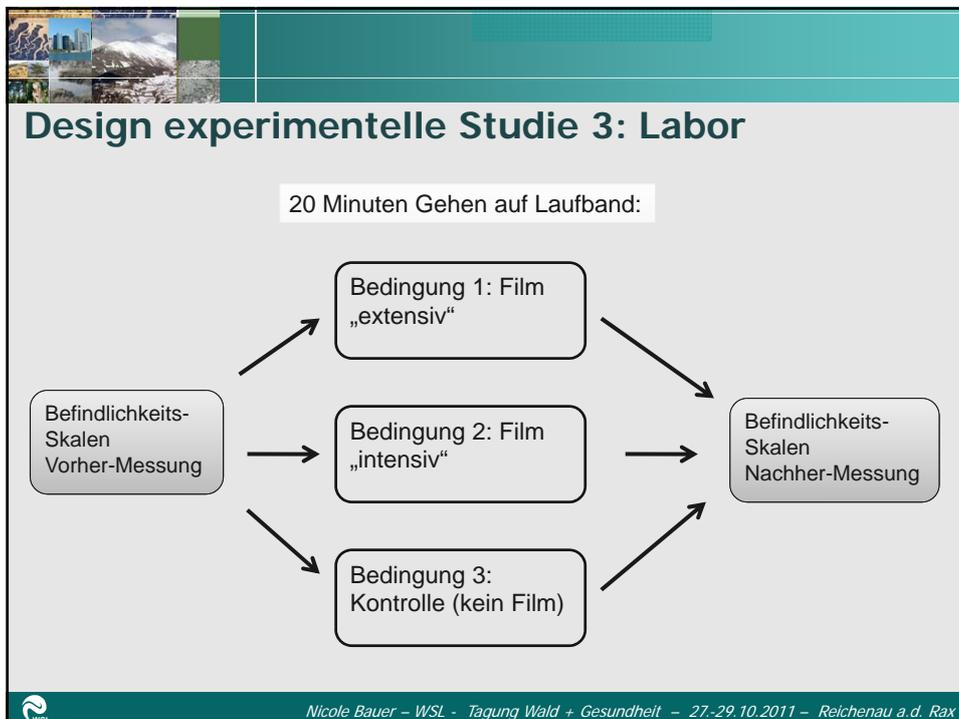
Angepasst aus : Health Council of the Netherlands (2004). Nature and Health.



Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax

	Vielfalt	Vegetation
Extensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft	Hohe Vielfalt unterschiedlicher Saaten	Hohe Anzahl von Gräsern neben Anbauflächen
Intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft	Geringe Vielfalt unterschiedlicher Saaten	Geringe Anzahl an Gräsern neben den Anbauflächen
Kontrollbedingung	-	-

WSL Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax





Messung des Wohlbefindens

BFS (Abele-Brehm & Brehm, 1986): **32 Adjektive**
8 Dimensionen: Gute Laune, Besinnlichkeit, Aktiviertheit, Ruhe, Deprimiertheit, Erregtheit, Ärger, Energielosigkeit
 Skala: 0 = trifft gar nicht zu bis 8 = trifft voll zu

Stichprobe

Zufallsstichprobe von Einwohner der Stadt Zürich
 angeschrieben (n= 1500)
 Personen, die sich zur Studienteilnahme meldeten: ca. 150
 Zufällige Zuordnung zu den drei Bedingungen
 N=138, (n_{extensiv}=46, n_{intensiv}=48, n_{kontrolle}=44)

 Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



Vergleich vor/nach simuliertem Spaziergang

	<i>Extensiv Labor</i>			<i>Intensiv Labor</i>		
	M _{t1}	M _{t2}	t	M _{t1}	M _{t2}	t
Gute Laune	5.74	5.91	-1.03	5.35	5.72	-1.50
Besinnlichkeit	2.75	2.50	1.16	3.65	3.38	1.18
Aktiviertheit	5.50	5.52	-.09	5.52	5.50	-.82
Ruhe	5.40	6.05	-3.07**	5.33	5.63	-1.21
Deprimiertheit	.76	.54	1.23	1.20	.82	2.59*
Erregtheit	1.76	1.02	4.32***	1.98	1.44	2.96**
Ärger	1.01	.53	2.73**	.99	.78	1.18
Energielosigkeit	1.22	.88	2.53*	1.35	1.23	.55

t-Test für abhängige Stichproben; Irrtumswahrscheinlichkeiten: * p<.05, ** p<.01, *** p<.001.

 Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax

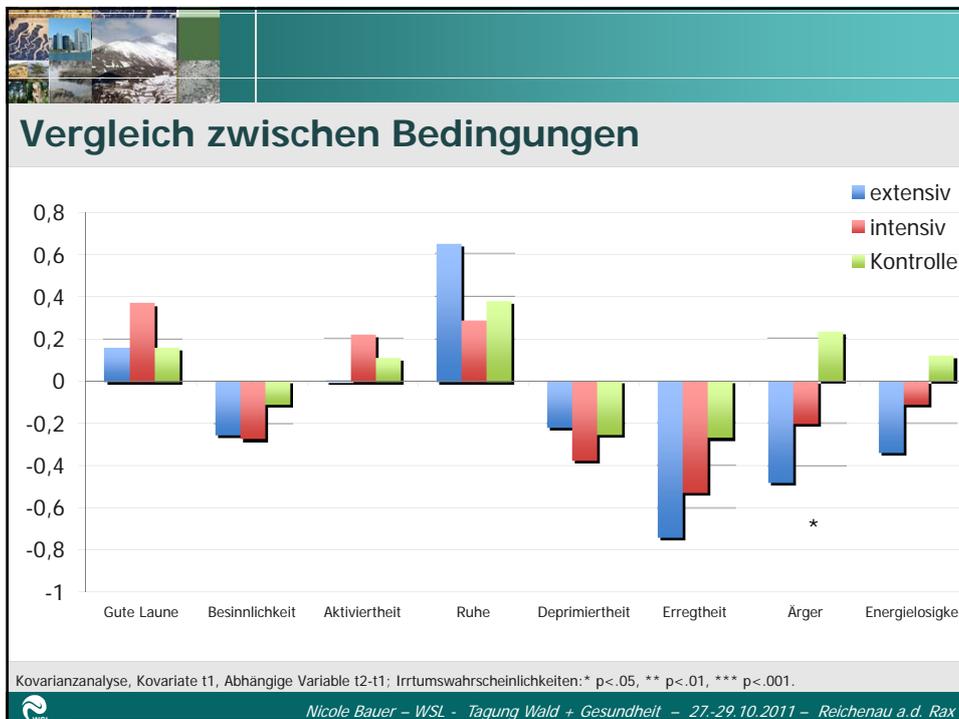
Vergleich vor/nach dem simulierten Spaziergang

Kontrollgruppe

	M _{t1}	M _{t2}	t
Gute Laune	5.29	5.46	-.59
Besinnlichkeit	3.26	3.14	.59
Aktiviertheit	5.11	5.23	-.39
Ruhe	5.10	5.48	-1.62
Deprimiertheit	1.00	.75	2.59*
Erregtheit	2.22	1.94	1.15
Ärger	.92	1.15	-.98
Energielosigkeit	1.64	1.77	-.38

t-Test für abhängige Stichproben; Irrtumswahrscheinlichkeiten: * p<.05, ** p<.01, *** p<.001.

Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax





Folgerungen

- **Bewegung in Natur** hat positiven Einfluss auf psychisches Wohlbefinden
- **Bewegung allein** (ohne Naturfilm) hat lediglich Einfluss auf die Dimension *Deprimiertheit*
- **Bewegung in Natur** hat positiveren Einfluss auf psychisches Wohlbefinden als **Bewegung im Labor mit Naturfilm**
- Ideal für Wohlbefinden: urbane Wälder mit wenig Unterholz/Totholz, die Zeichen von Pflege/Bewirtschaftung aufweisen

 Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Herzlichen Dank an:
Dörte Martens
Grün Stadt Zürich
SBF (COST E 39, COST 866)

 Nicole Bauer – WSL - Tagung Wald + Gesundheit – 27.-29.10.2011 – Reichenau a.d. Rax



2nd International Conference

**Landscape and Health:
Effects, Potential and Strategies**

January 24 and 25, 2012, WSL, Birmensdorf, Switzerland

Keynote speakers:
Michael Jerrett, Ass. Prof., School of Public Health, Berkeley, University of California
Richard Mitchell, Prof. of Health and Environment, University of Glasgow
Ludwig Trepl, Prof. em. for landscape ecology, Technische Universität München

Deadline for submissions: 30.9.2011

www.wsl.ch/landscapeandhealth