

Wertbestimmende Bedeutung von Frei- und Grünflächen für Grundstücke und Immobilien – Abschlusspräsentation

Gliederung

1. Zielsetzung und Rahmenbedingungen
2. Methodik
3. Ergebnisse
4. Resümee

1. Zielsetzung und Rahmenbedingungen

- Zielsetzung: repräsentativer Nachweis der wertsteigernden Wirkung von Freiräumen und Grünflächen
- Forschungsvorhaben (GALK-DST)
 - 2001-03: TU Berlin
 - 2005-06: ARC Wien
 - 2007-10: TU Dortmund
- Aktive temporäre Beteiligung deutscher Städte

Grün als Lagekriterium

Naturnahes
Wohnen
für
Eingeweihte.

TRAVEL PROMENADE
NIEDER NEUENDORF

WAS FÜR EIN LEBEN

Hallo, Herr Nachbar, hier finden Sie die richtige Fahrt! Die Havel Promenade Nieder Neuendorf liegt nur wenige Schritte vom Spandauer Forst entfernt. Via-a-via von Heiligensee, direkt an der Havel. Ein vorzügliches Revier für Familien und Singles. Das Wohnparadies für kleine und große Springs in komfortablen 1,5- bis 3-Zimmer-Wohnungen mit anspruchsvoller Ausstattung und vielen Extras. Wenn Sie jetzt ganz wild sind auf Natur und Freizeitspaße:

Rufen Sie uns einfach an, Mieten oder Kaufen unter: **03302/801 453**

Hipotēku
KREDĪTS[®]
unibanka

**Maksā lēni,
dzīvo zaļi!**

unibanka
LABAS PĀRMAIŅAS



2. Methodik

Auswahl der Städte (26)
aus GG aller Mittel- und Großstädte

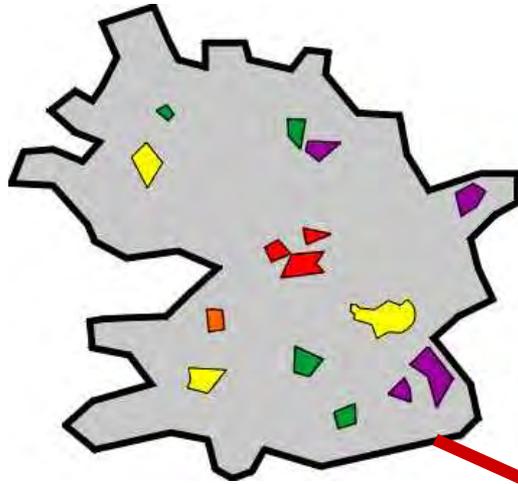


Auswahl der Teilgebiete (15) innerhalb der Städte
auf Basis Grundlagenkarte mit 5 Gebietstypen



Auswahl der Straßen (10) innerhalb der Teilgebiete

Mehrfach geschichtete Zufallsstichprobe

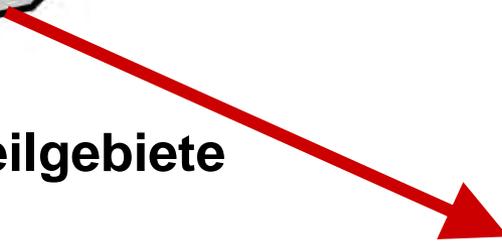


1. Auswahl der Städte



2. Auswahl der Teilgebiete

$$26 \times 15 \times 10 = 3.900$$



3. Auswahl der Straßen

Verdichteter Stadtraum



Quelle: Streubel, Krüger, & Gänsicke (1989): Berlin - Portrait einer Stadt.

Etagenwohnen



Quelle: Streubel, Krüger, & Gänssicke (1989): Berlin - Portrait einer Stadt.

Gartenbezogenes Wohnen



Quelle: Streubel, Krüger, & Gänsicke (1989): Berlin - Portrait einer Stadt.



Quelle: Strebel, Krüger, & Gänsicke (1989): Berlin - Portrait einer Stadt.

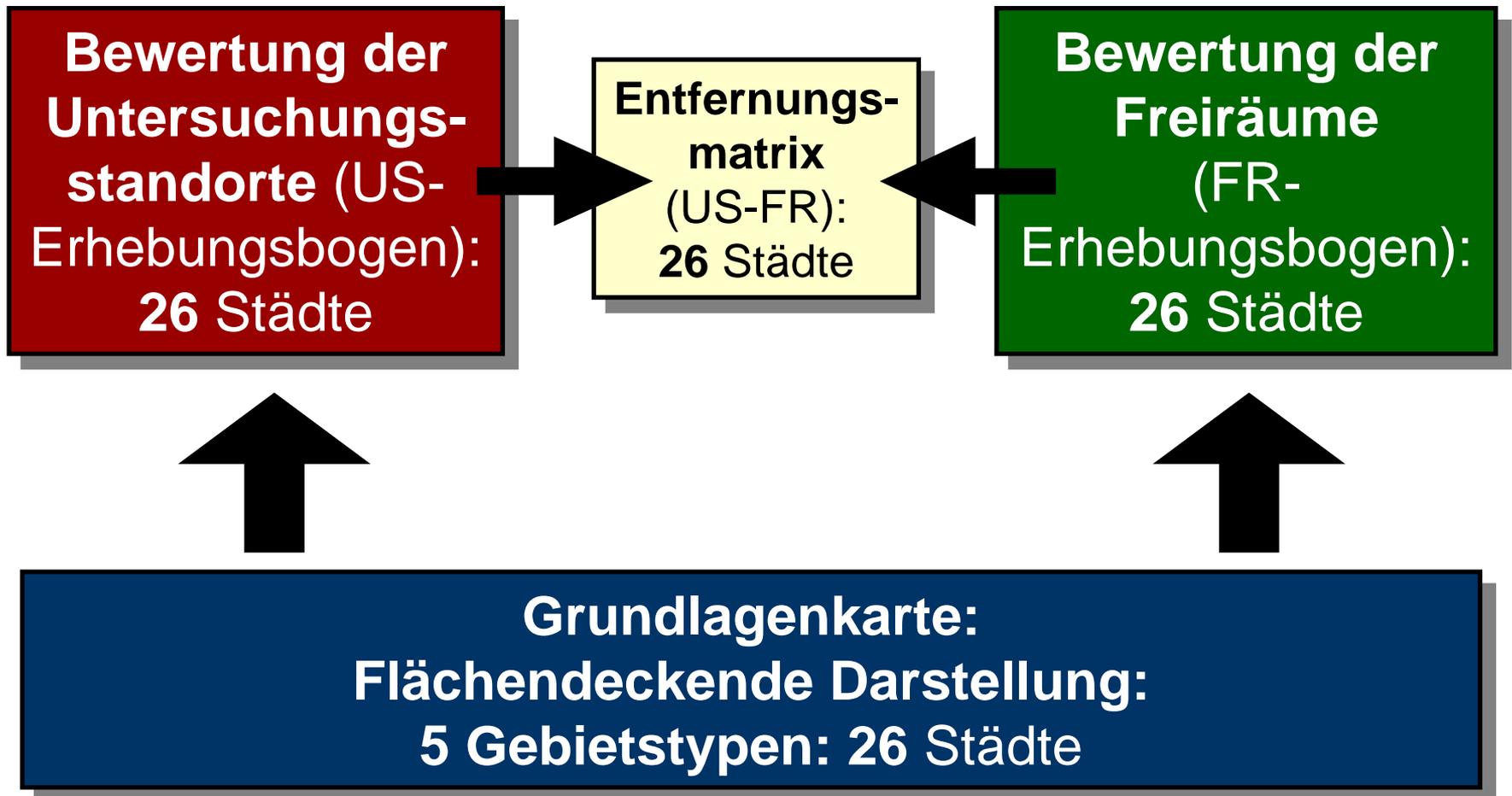
Dörflich geprägte Siedlungsfläche

Gewerbe-/Industriestandort

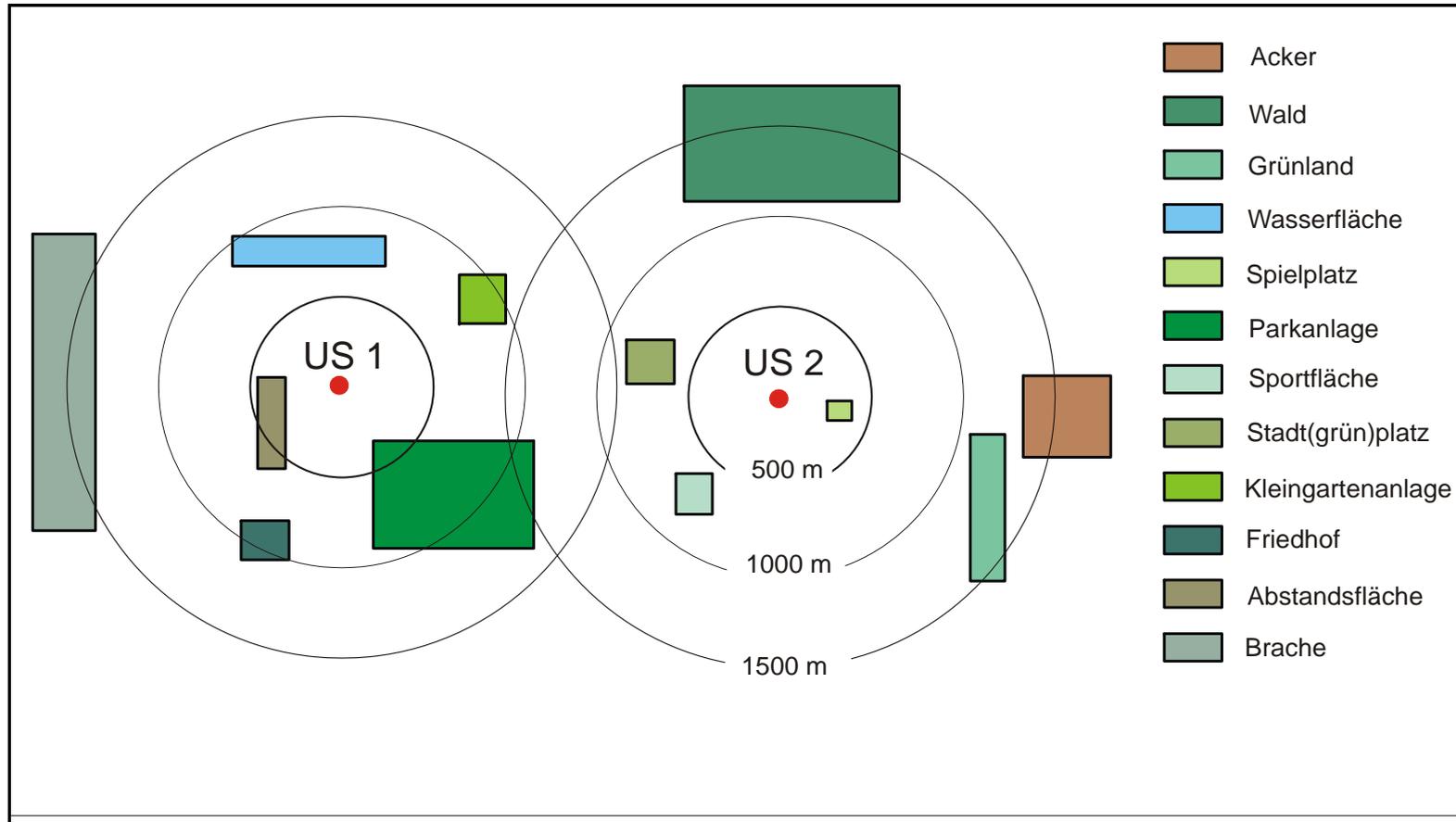


Foto: Luther

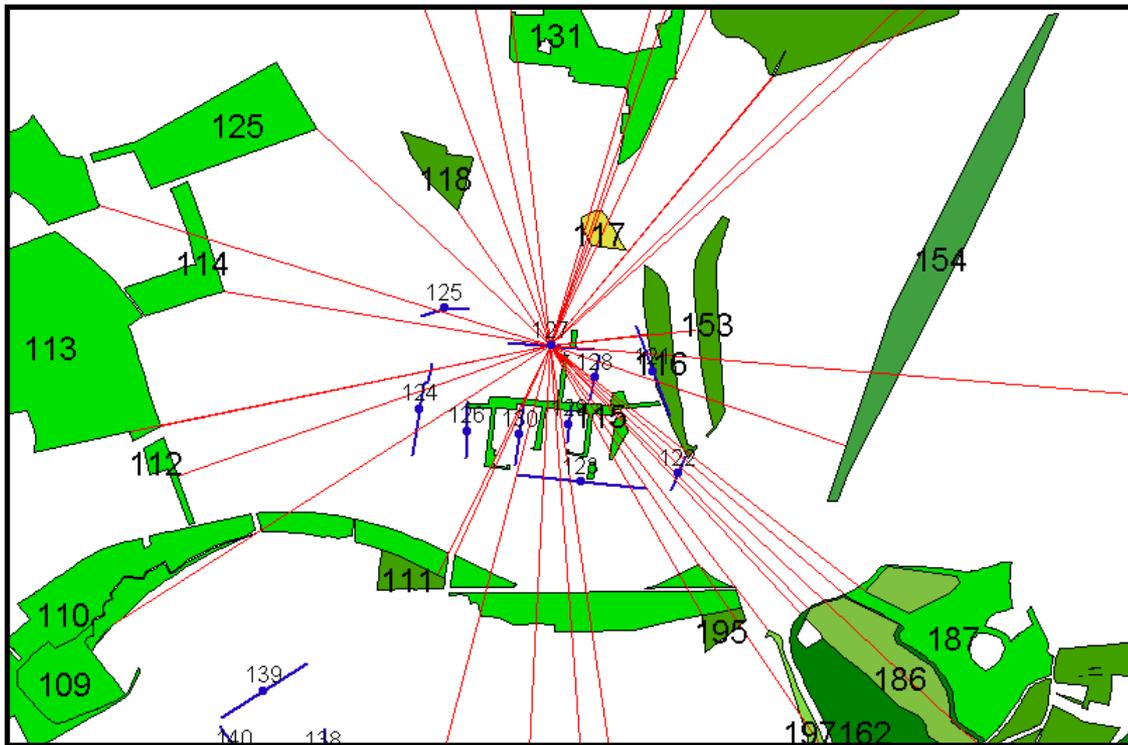
Methodisches Konzept

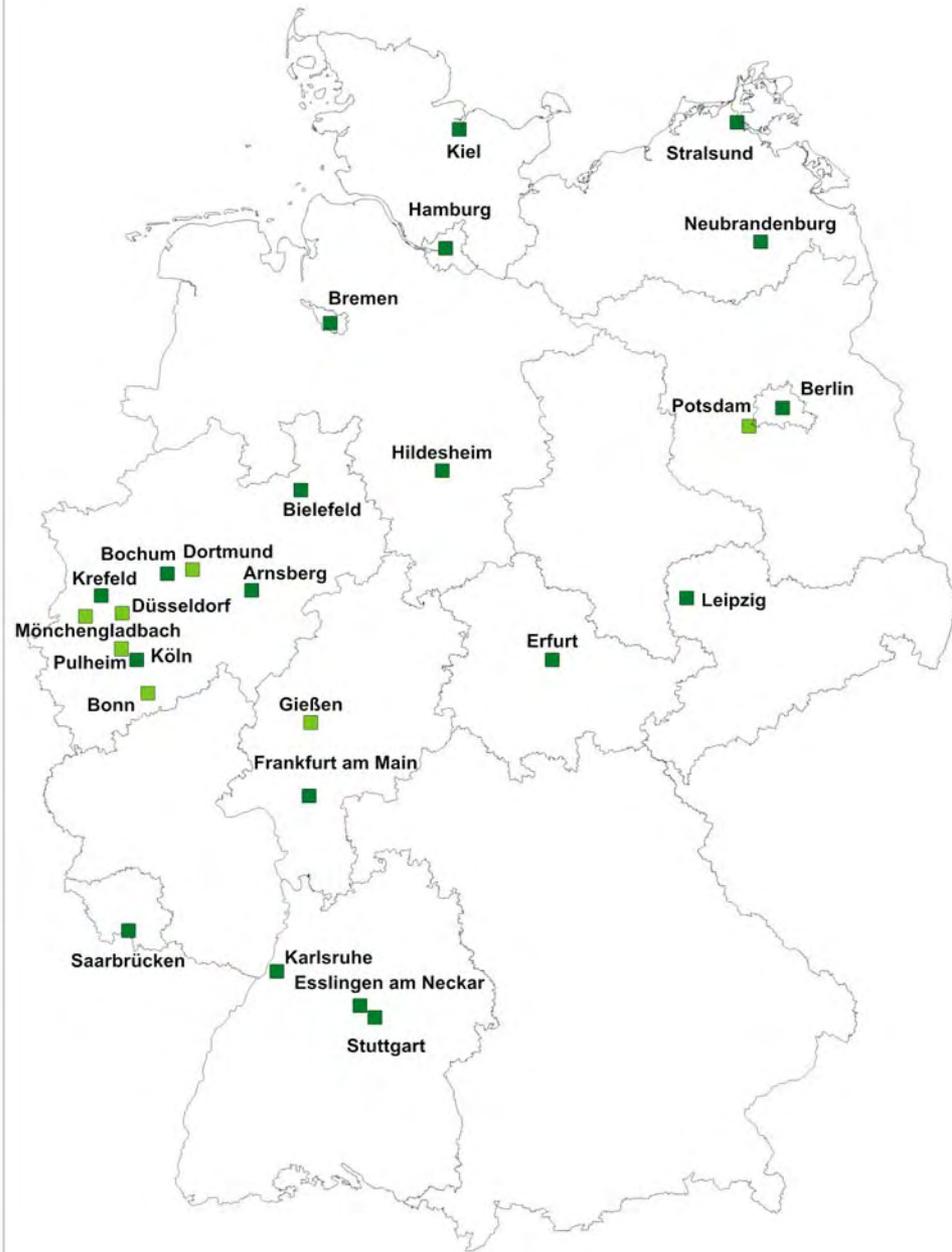


Freiraumsituation

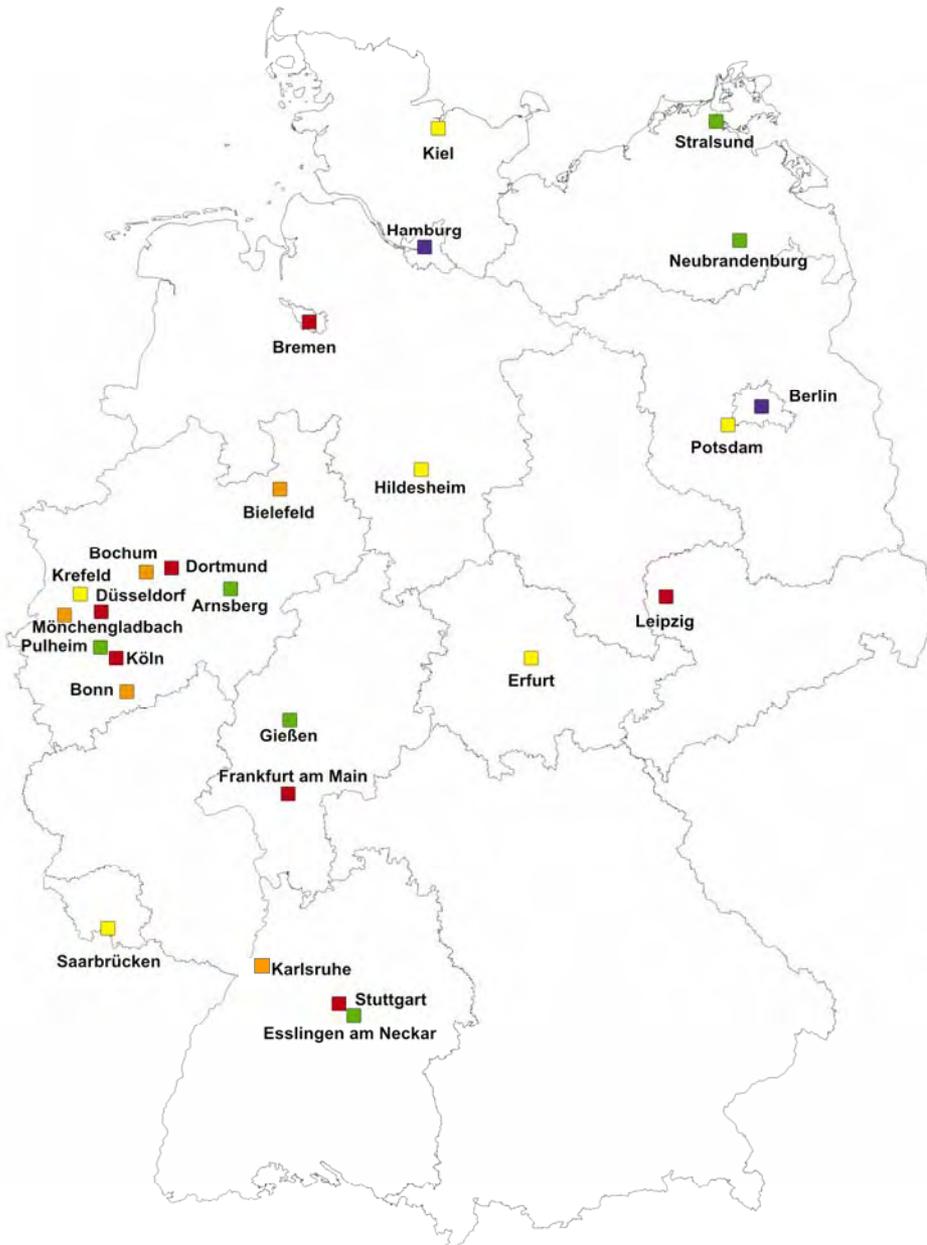


Räumliches Bezugssystem Untersuchungsstandort - Freiräume





Auswertung: Städte
Auswertung: TU DO



$\geq 1,0$ Mio. EW: 2

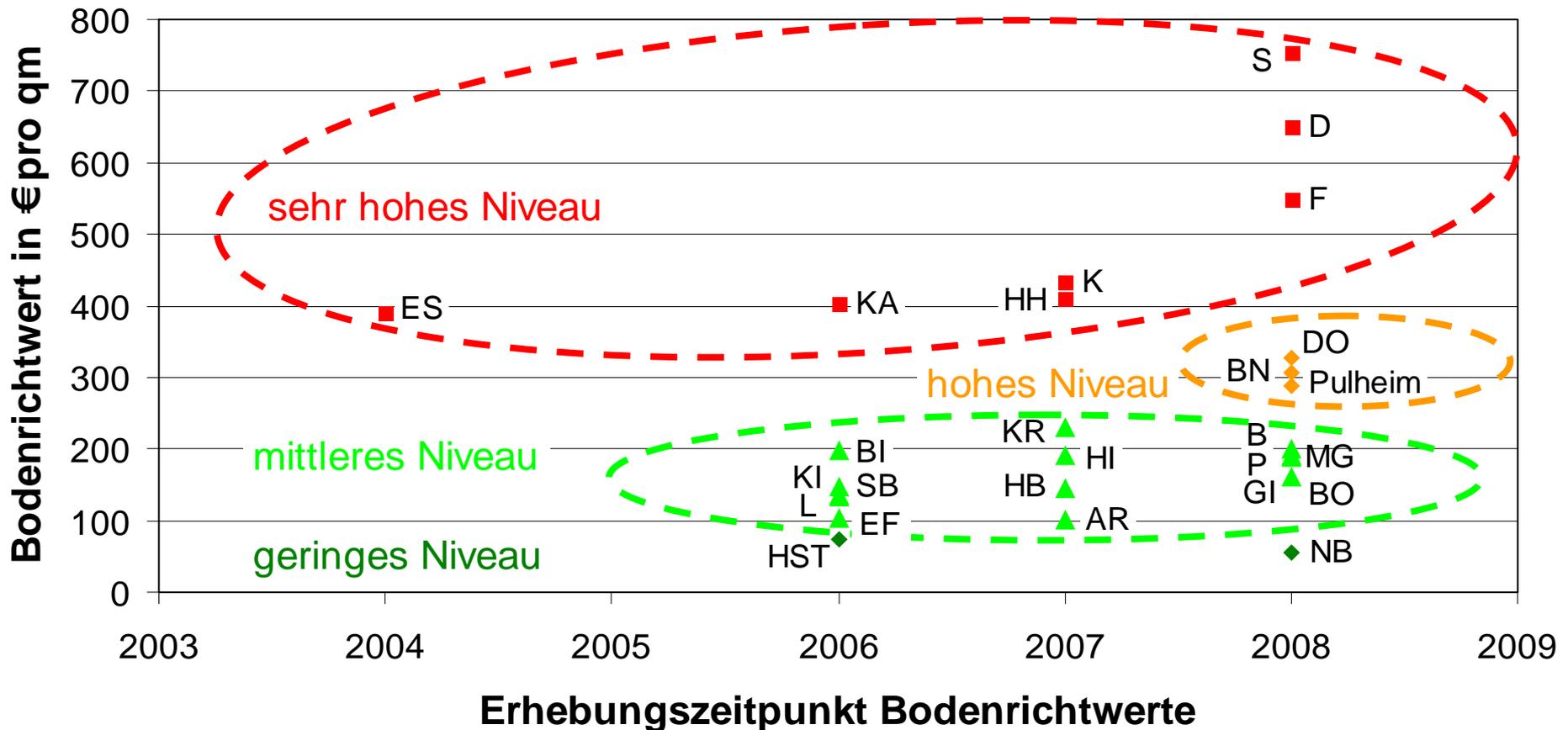
500.000 – 999.999 EW: 7

250.000 – 499.999 EW: 5

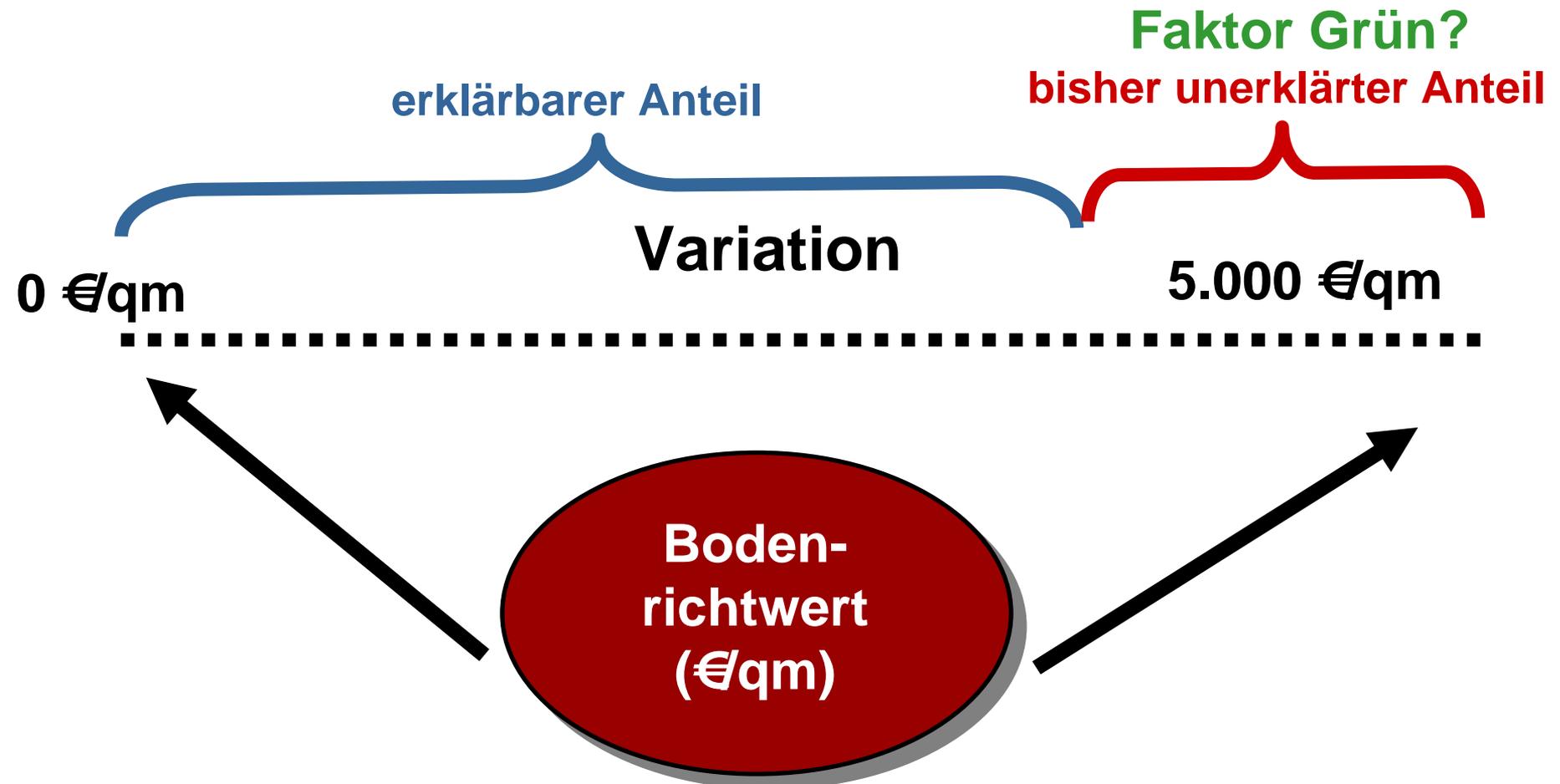
100.000 – 249.999 EW: 6

≤ 100.000 EW: 6

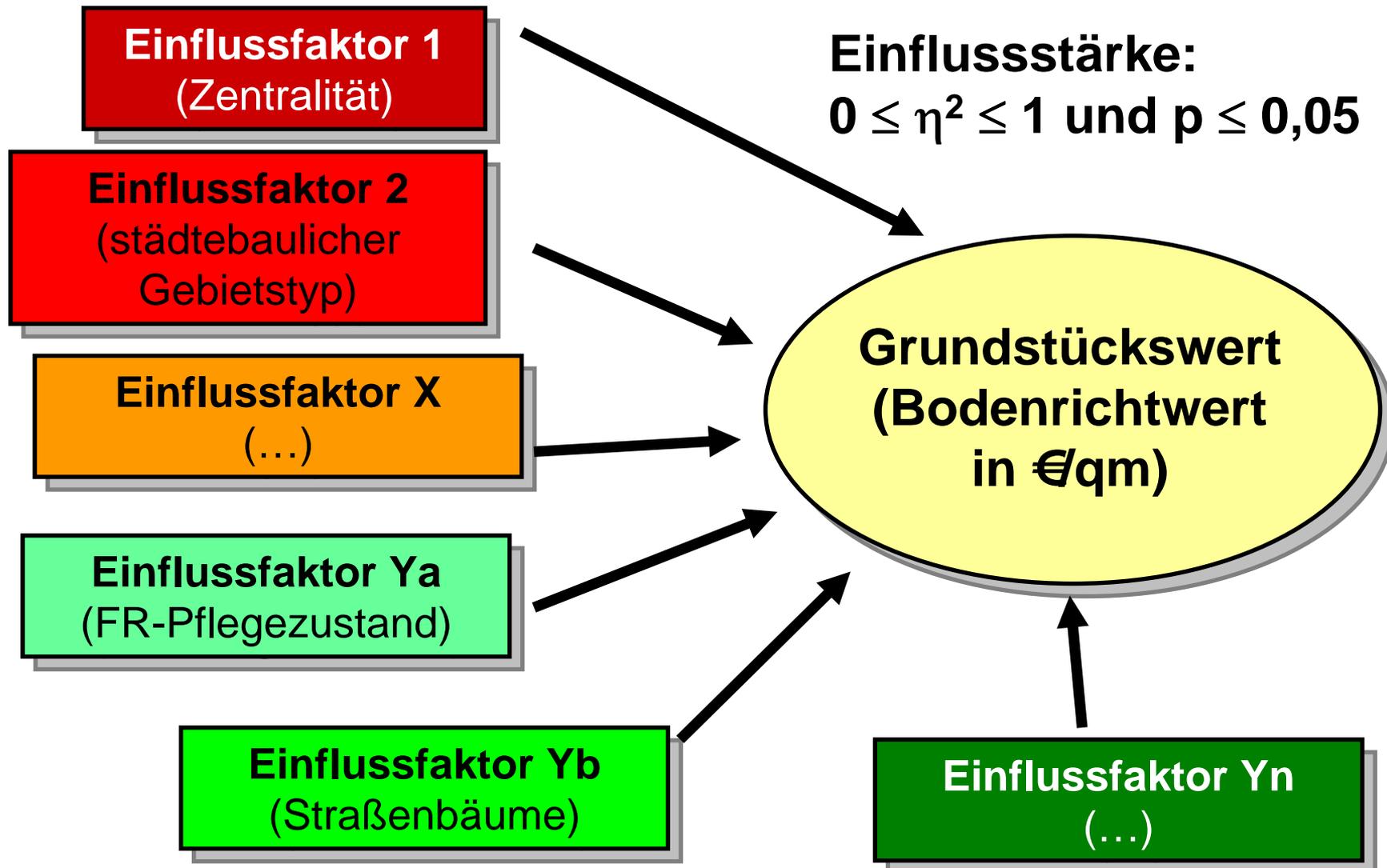
Mittleres Bodenrichtwertniveau der 26 untersuchten deutschen Groß- und Mittelstädte



Wissenschaftliche Hypothesenbildung



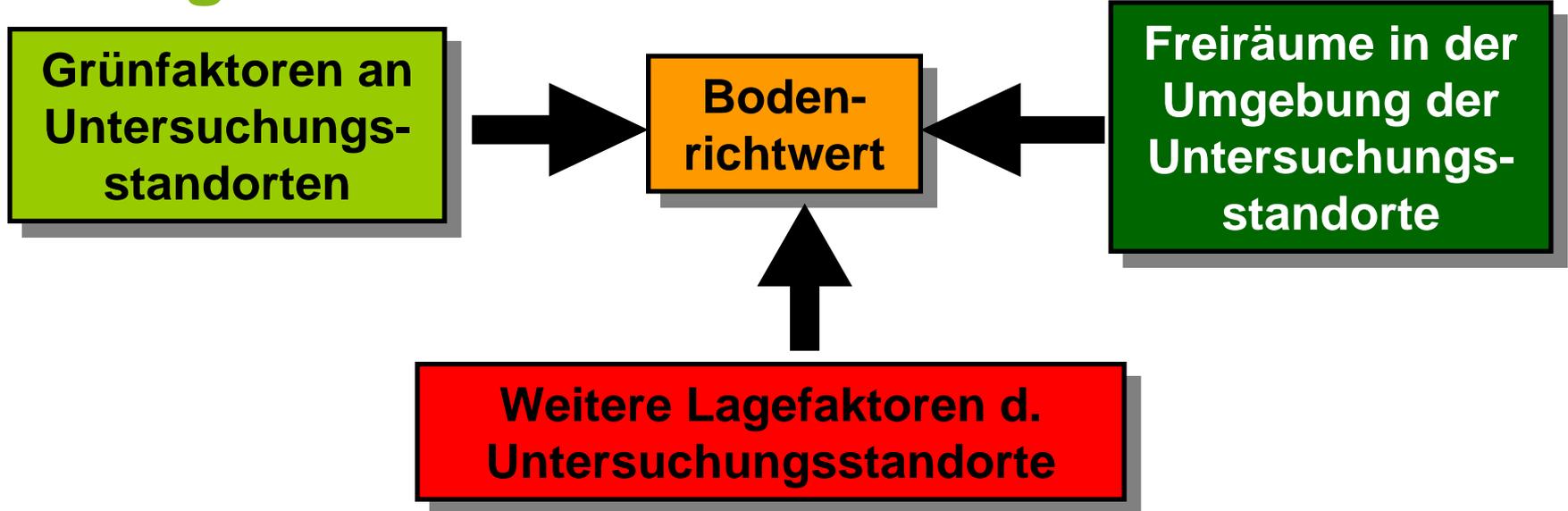
Varianzanalytisches Wirkungsmodell



Wissenschaftliche Gütekriterien

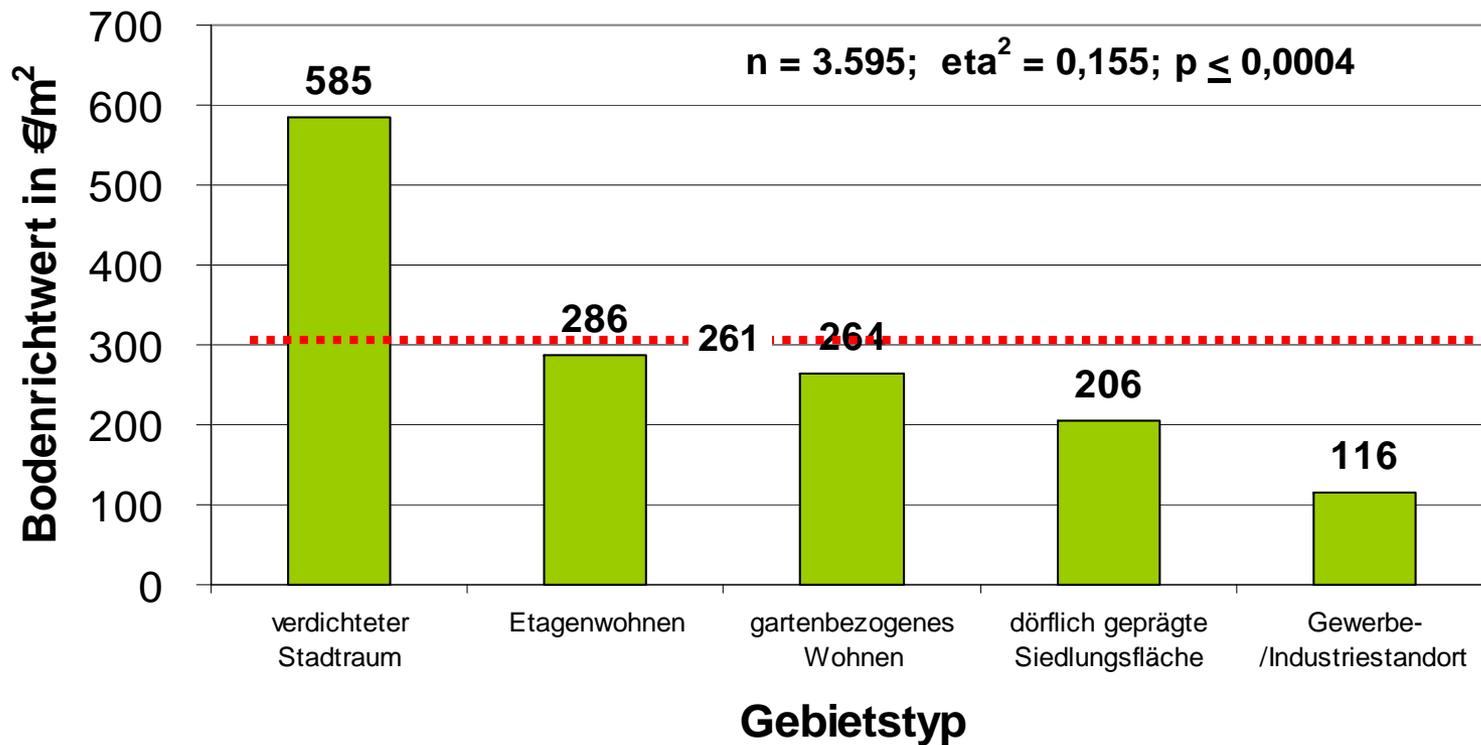
- Objektivitätstests mit unterschiedlichen Anwendern
- Repräsentativität
- Sensitivitätstests
- Ergebnisse insbes. über nicht-freiraumbezogene Variablen bestätigen Konstruktvalidität
- Weltweit erstmalige Untersuchung in dieser Detailgenauigkeit und in diesem Umfang (26 Städte) über die Wirkungen von Freiräumen auf den Grundstückswert

3. Ergebnisse

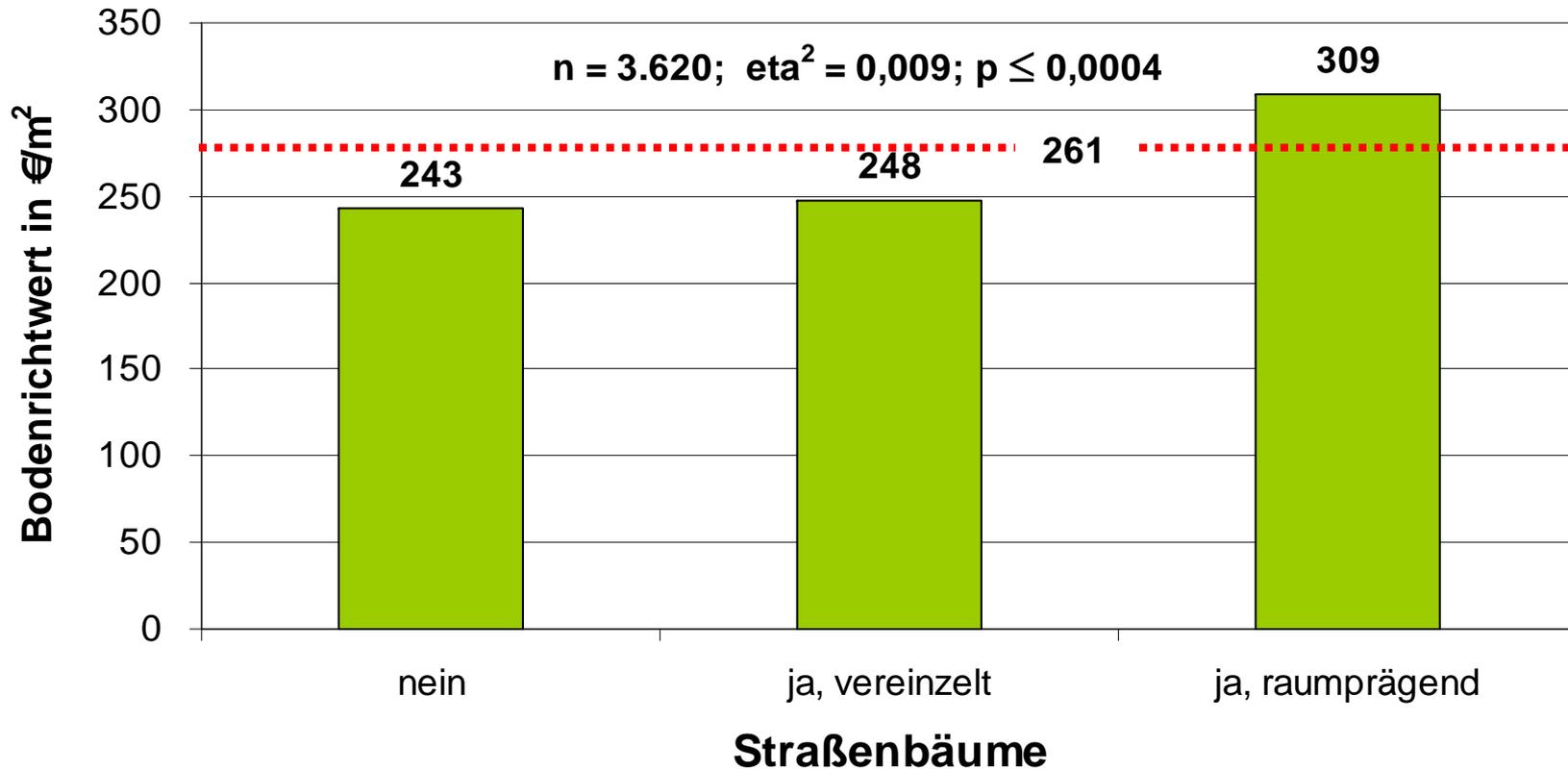


- **A) Faktoren der Untersuchungsstandorte und ihre Wirkungen auf den Bodenrichtwert (am US)**
- **Gesamtstichprobe US**

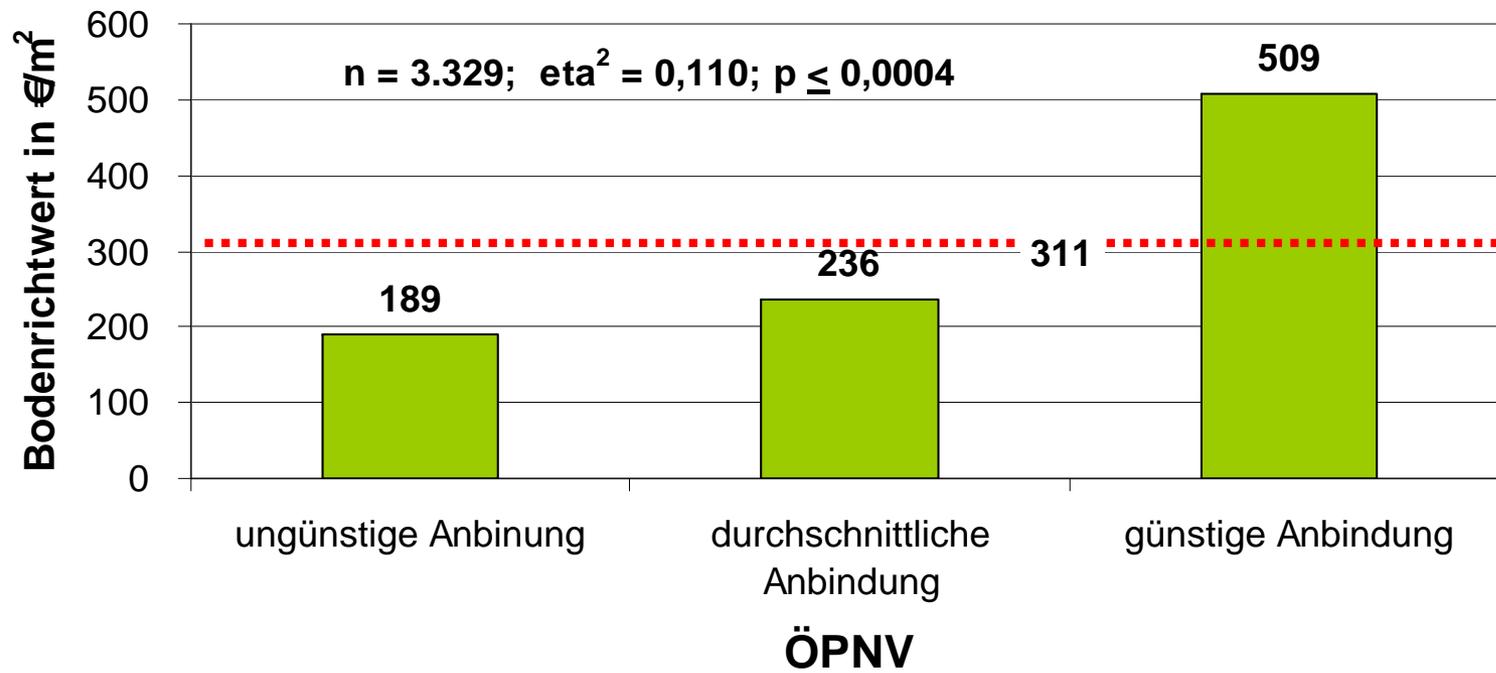
Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Gebietstyp



Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von Straßenbäumen



Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Anbindung an der ÖPNV



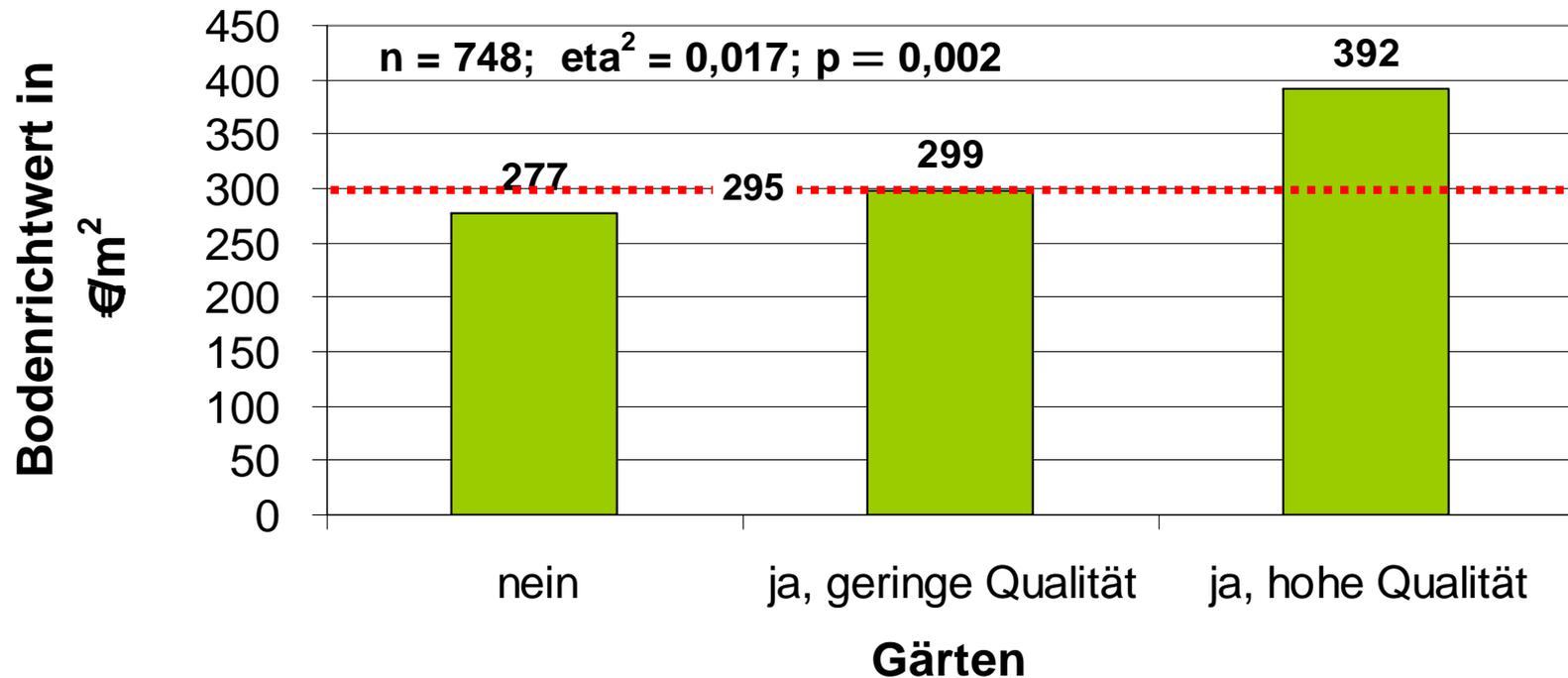
- **B) Faktoren der Untersuchungsstandorte und ihre Wirkungen auf den Bodenrichtwert (am US)**
- **Teilstichproben nach Gebietstypen**
 - Verdichteter Stadtraum
 - **Etagenwohnen**
 - **Gartenbezogenes Wohnen**
 - Dörflich geprägte Siedlungsfläche
 - Gewerbe- und Industriestandort

Etagenwohnen

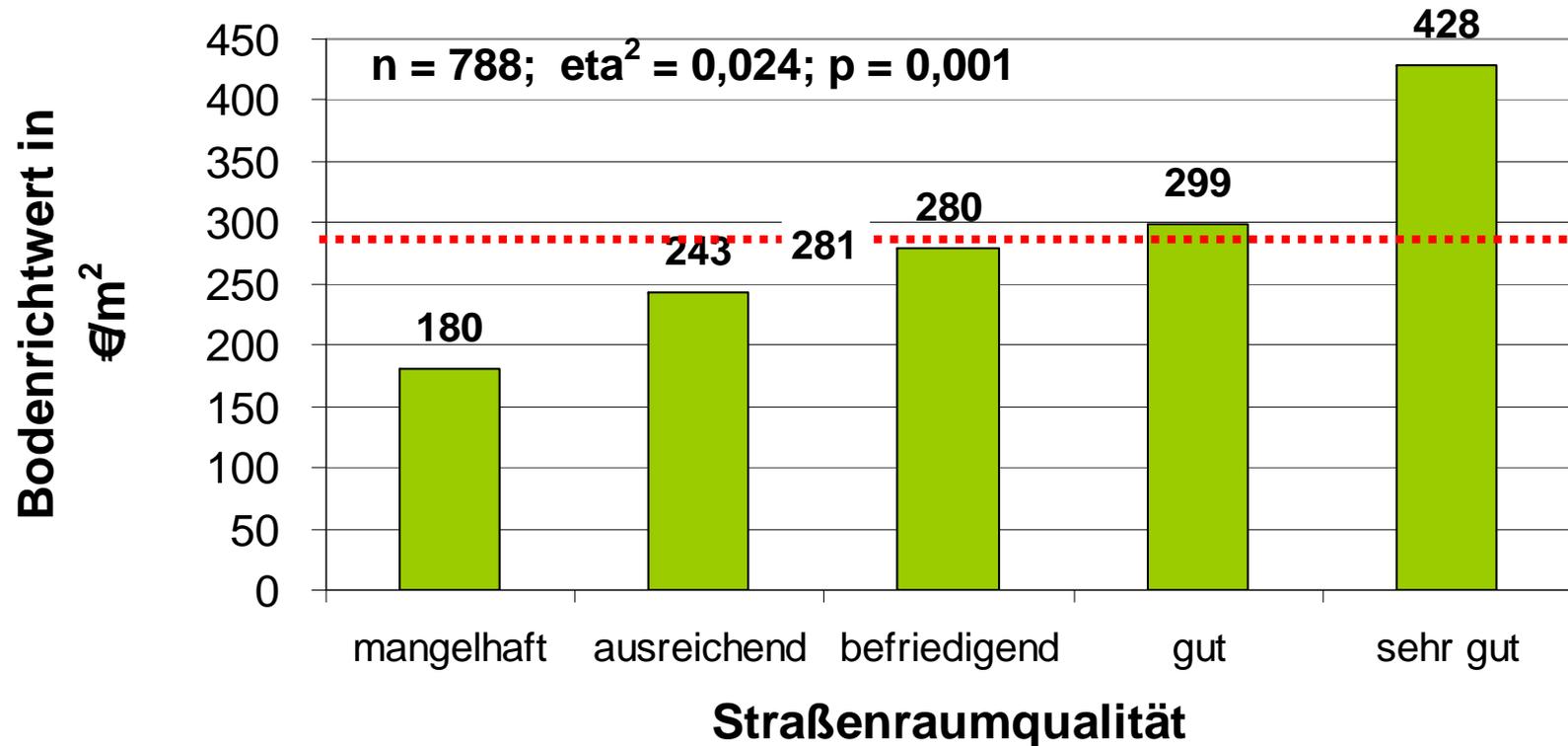


Quelle: Streubel, Krüger, & Gänssicke (1989): Berlin - Portrait einer Stadt.

Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorie Etagenwohnen in Abhängigkeit von Gärten an Wohngebäuden



Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorie Etagenwohnen in Abhängigkeit von der Straßenraumqualität

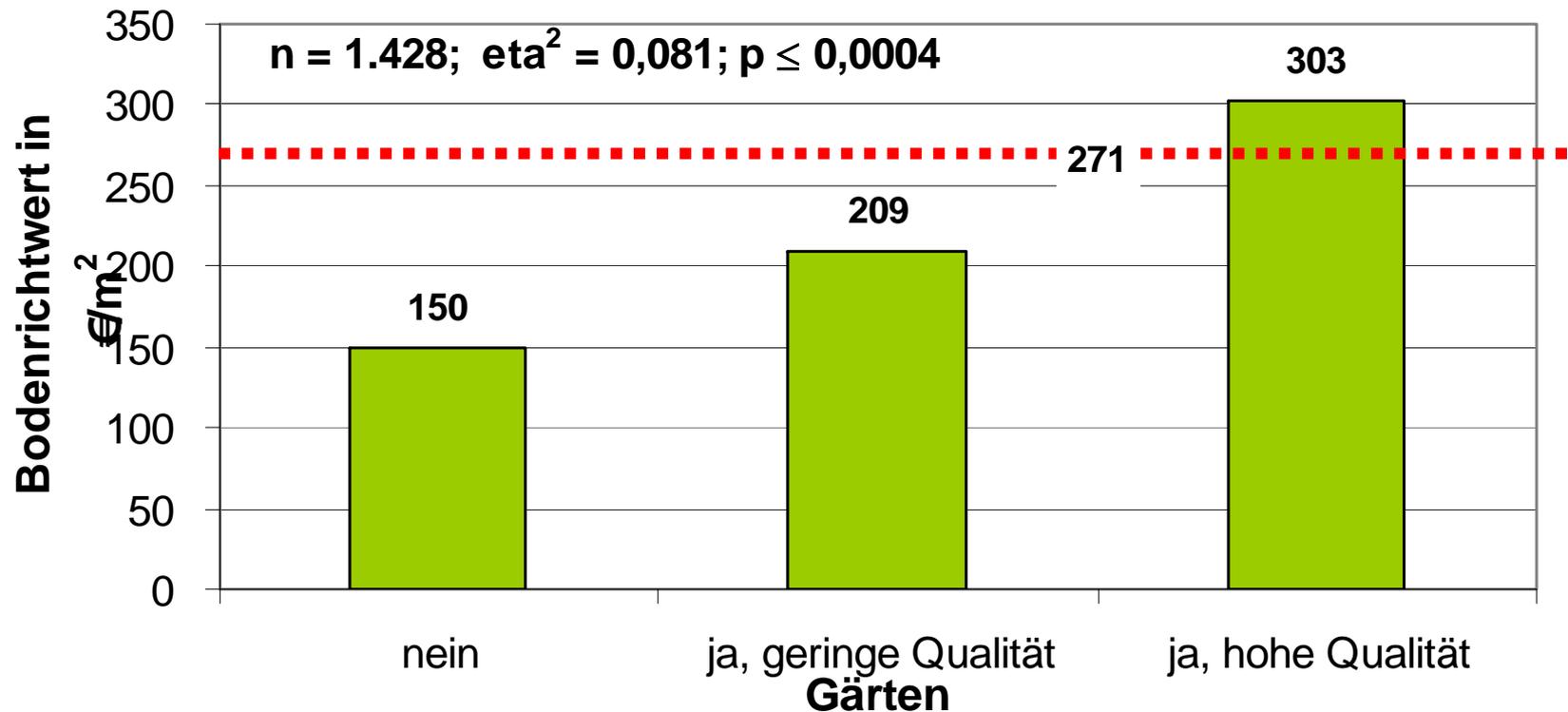


Gartenbezogenes Wohnen

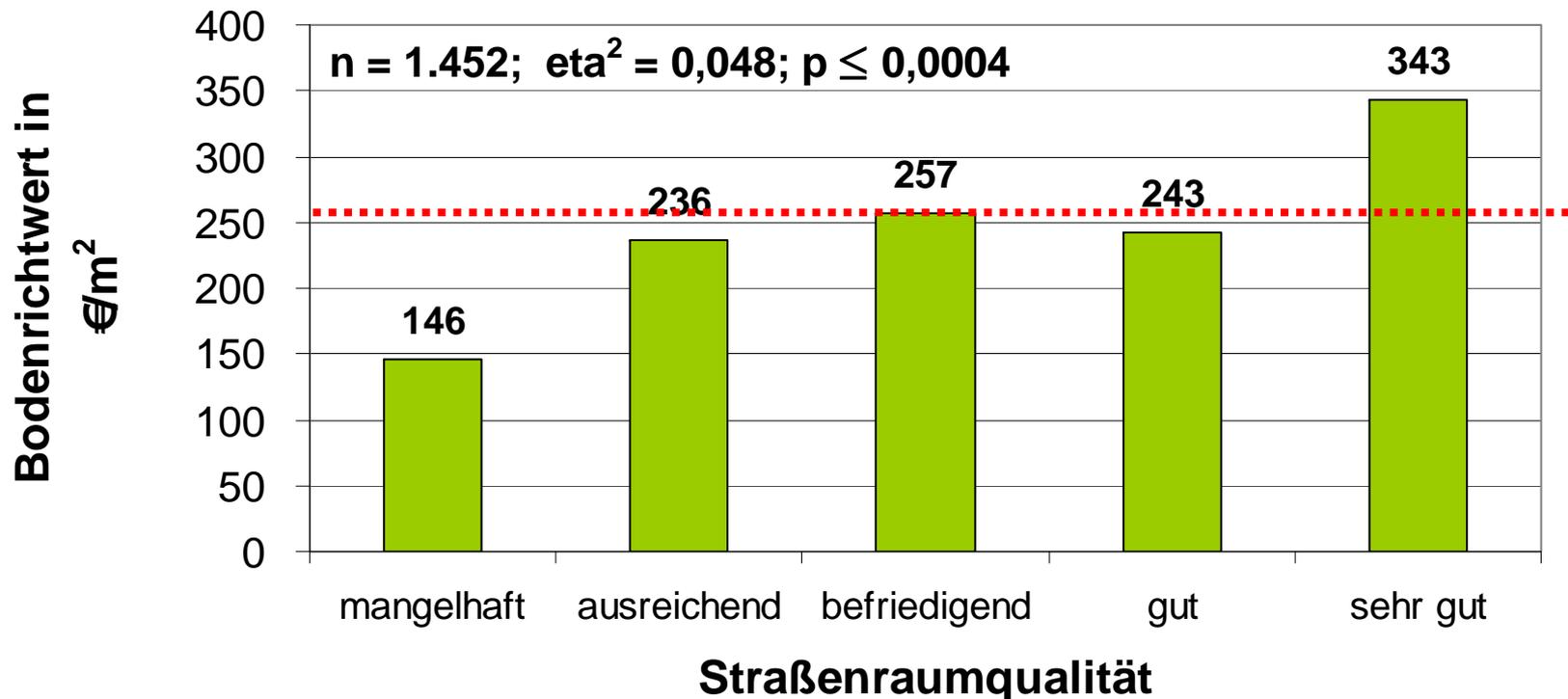


Quelle: Streubel, Krüger, & Gänsicke (1989): Berlin - Portrait einer Stadt.

Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorie gartenbezogenes Wohnen in Abhängigkeit von Gärten an Wohngebäuden

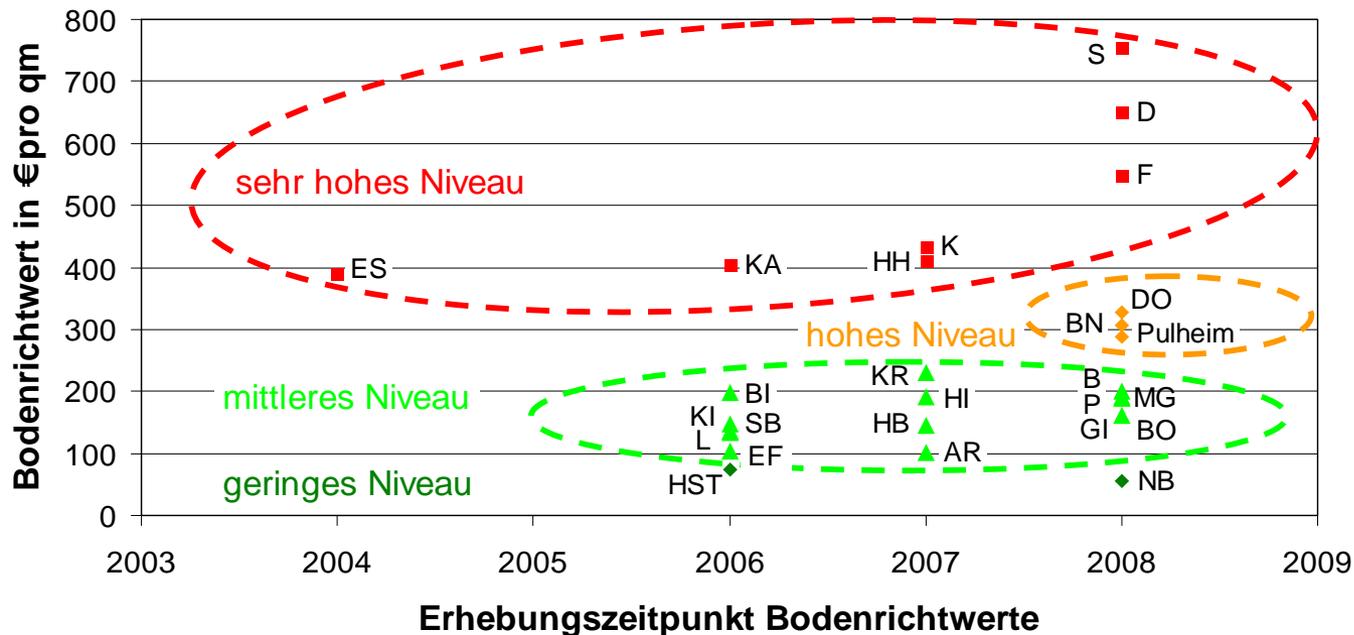


Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte der Kategorie gartenbezogenes Wohnen in Abhängigkeit von der Straßenraumqualität

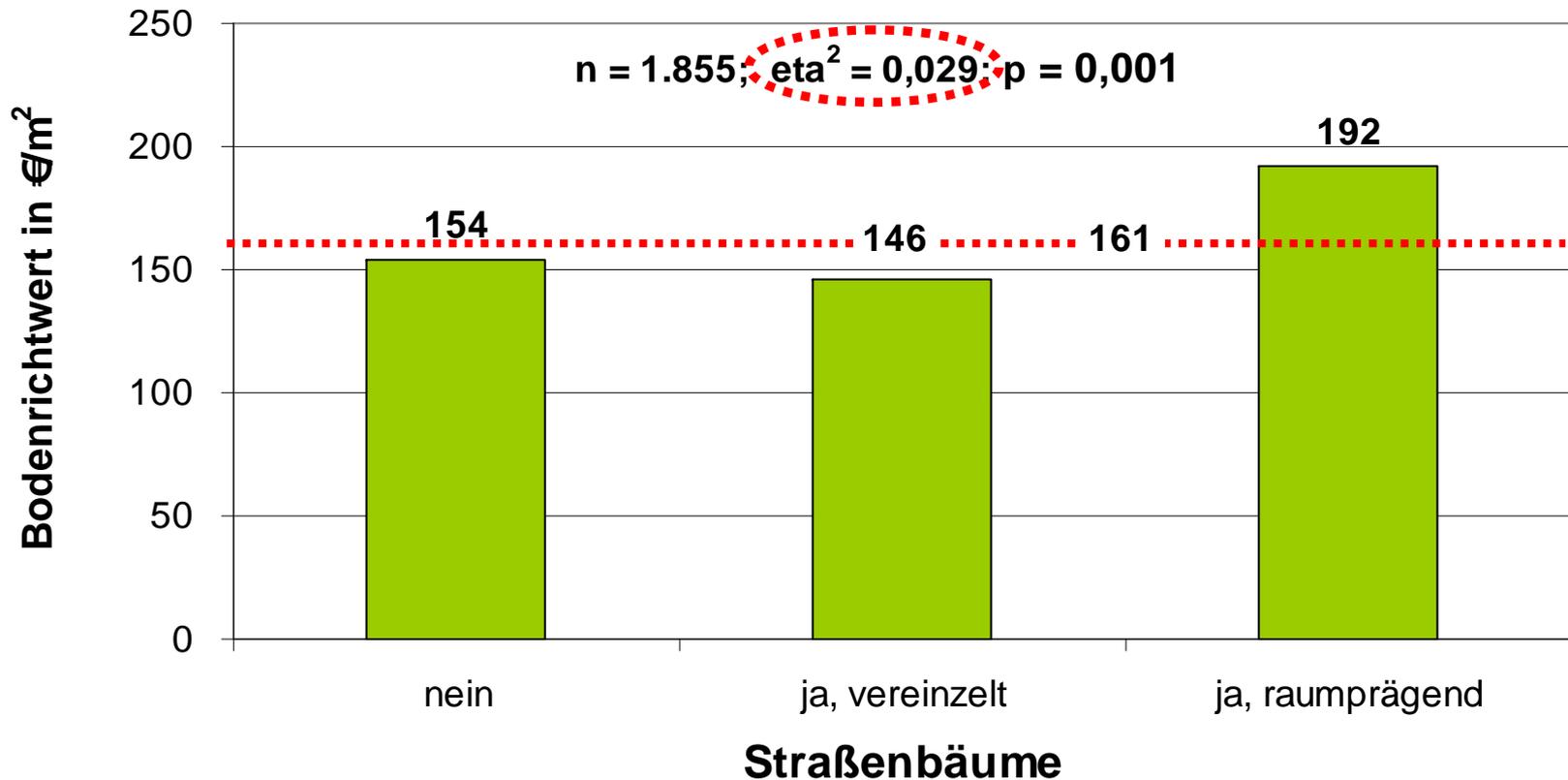


- **C) Faktoren der Untersuchungsstandorte und ihre Wirkungen auf den Bodenrichtwert (am US)**
- **Teilstichproben nach Bodenrichtwertniveau**

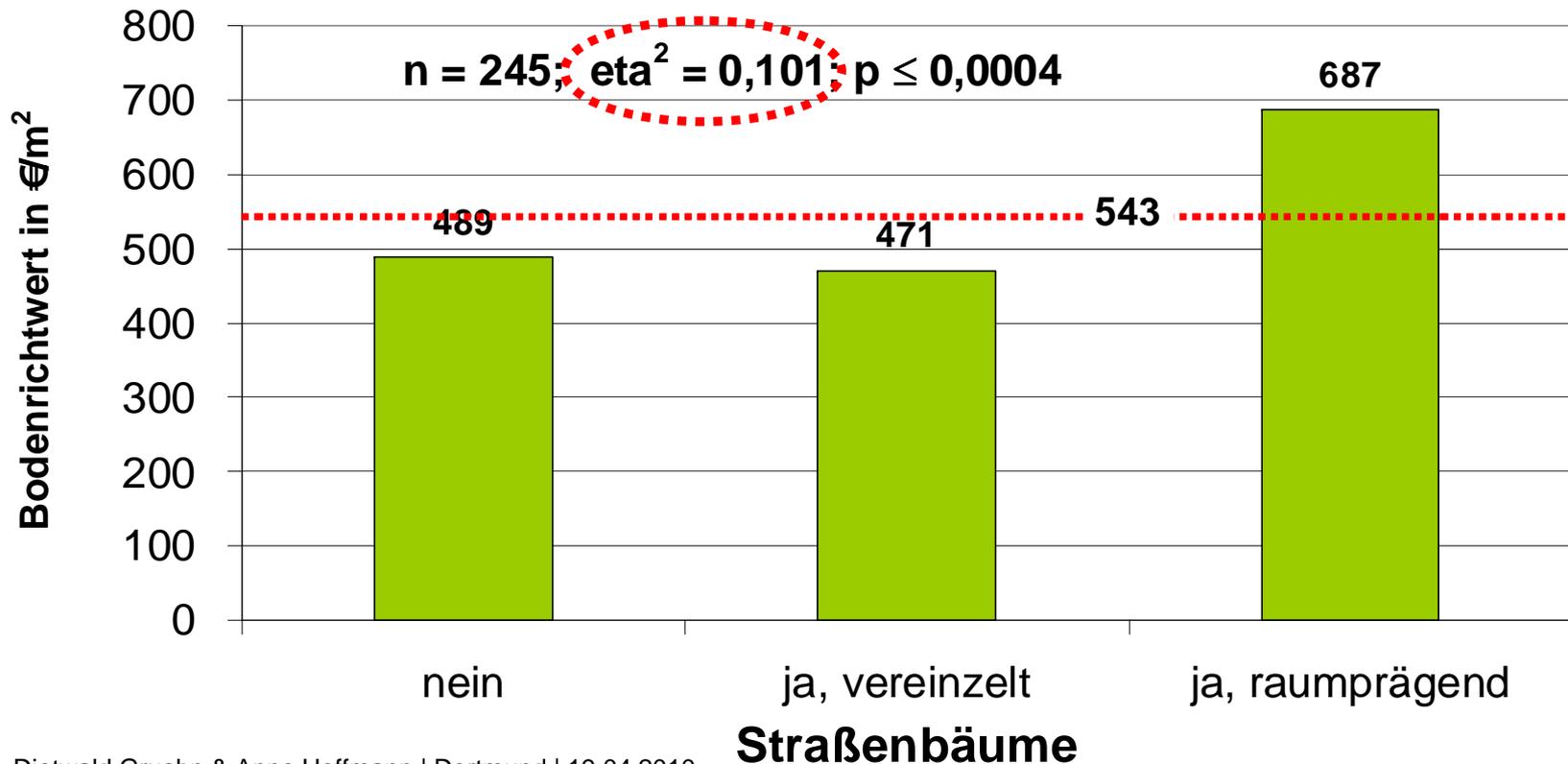
Mittleres Bodenrichtwertniveau der 26 untersuchten deutschen Groß- und Mittelstädte



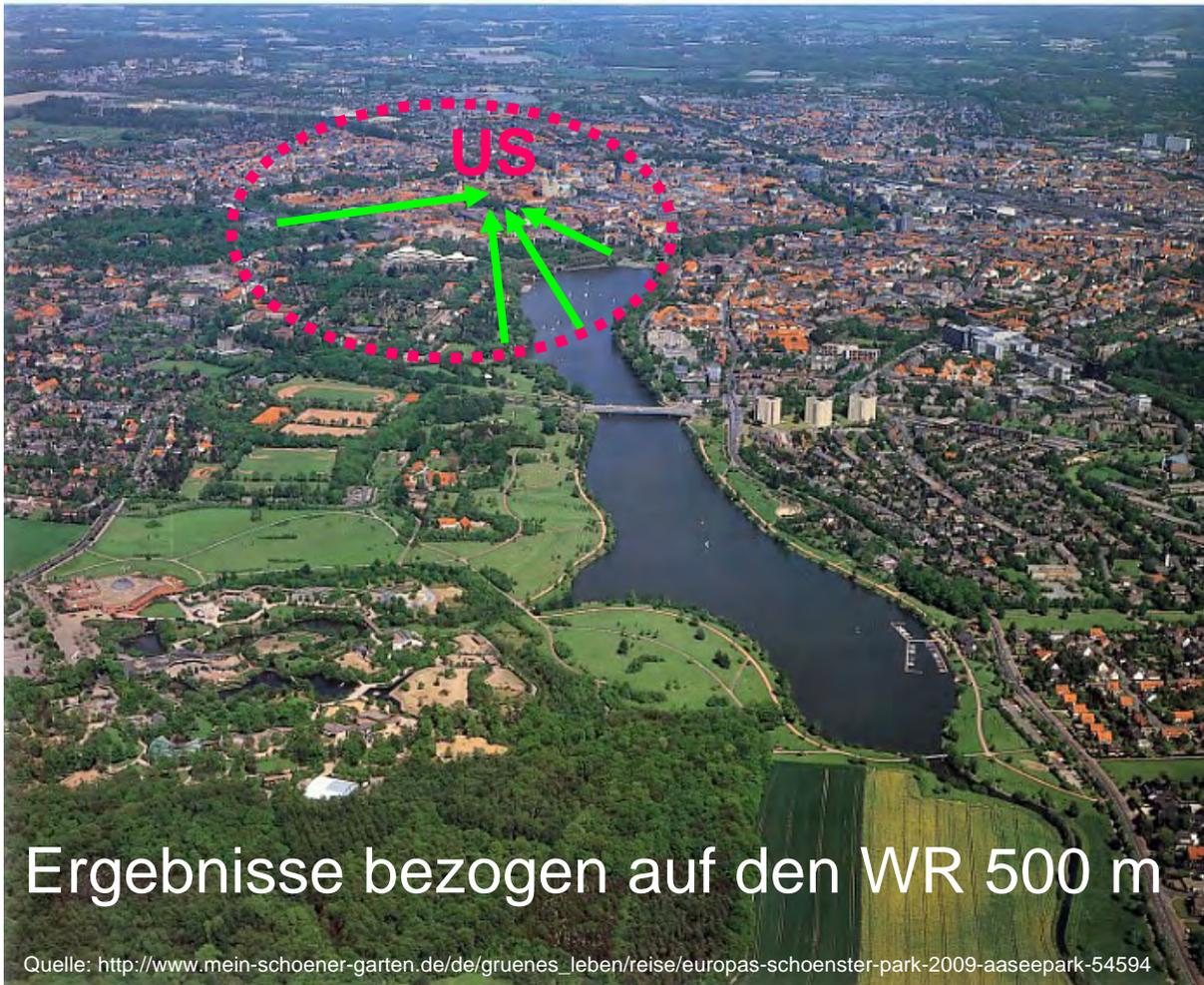
Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte in Städten mit **mittelhohen** Bodenrichtwerten in Abhängigkeit von Straßenbäumen



Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte (EW) in Städten mit sehr hohen BRW in Abhängigkeit von Straßenbäumen

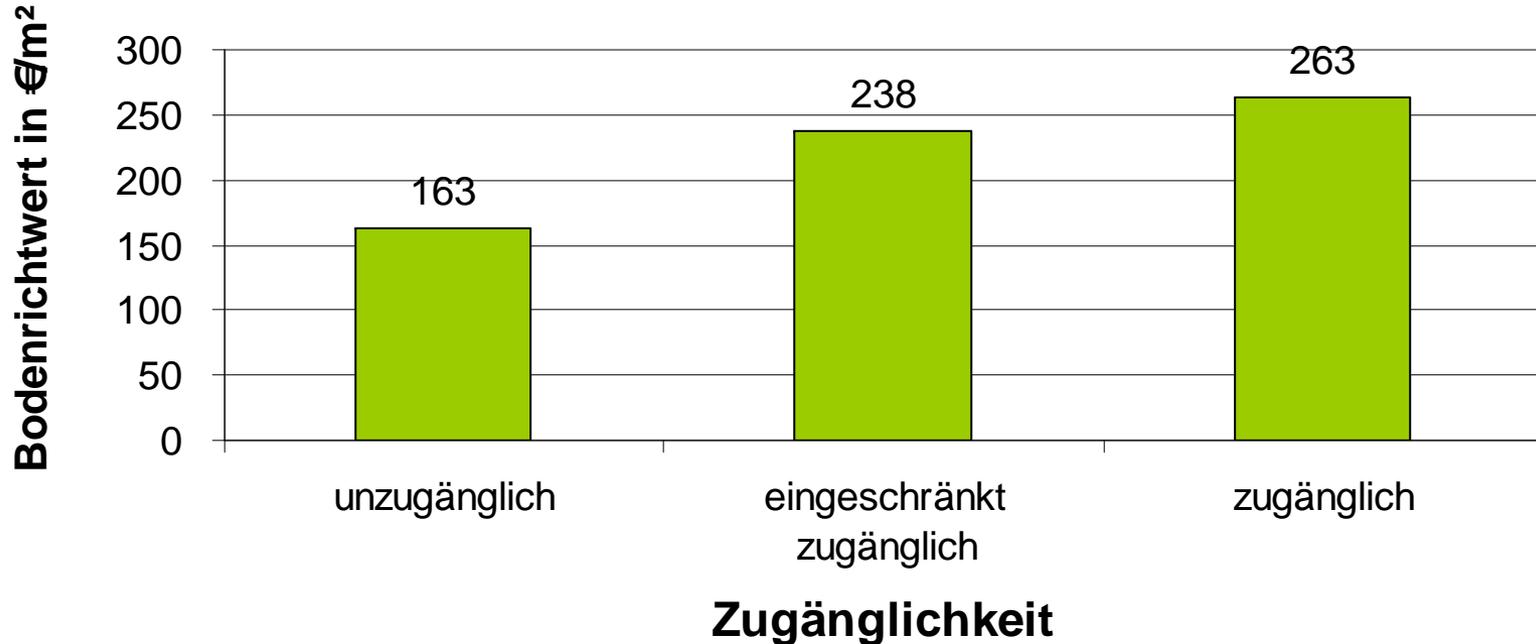


- **D) Umgebende Freiräume und ihre Wirkungen auf den Bodenrichtwert (am US)**

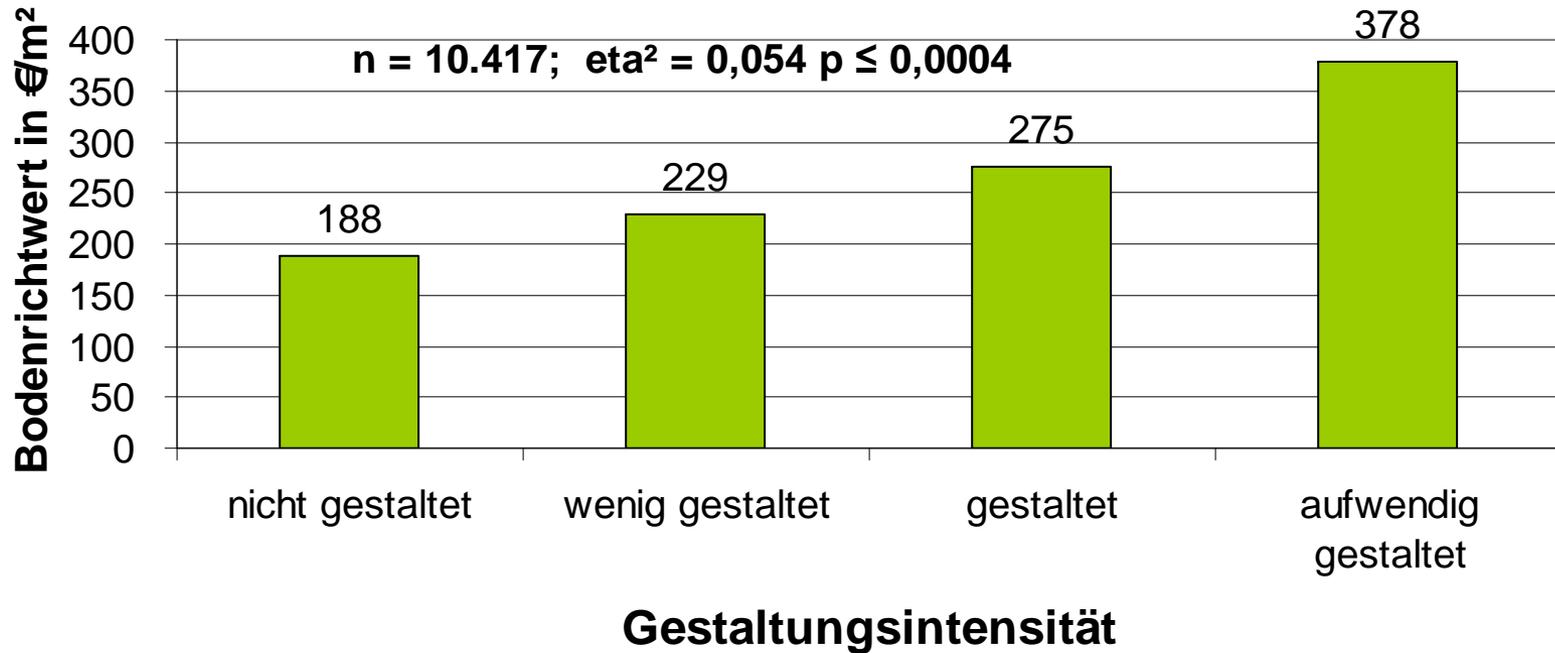


Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit von der Zugänglichkeit der Freiräume im WR 500

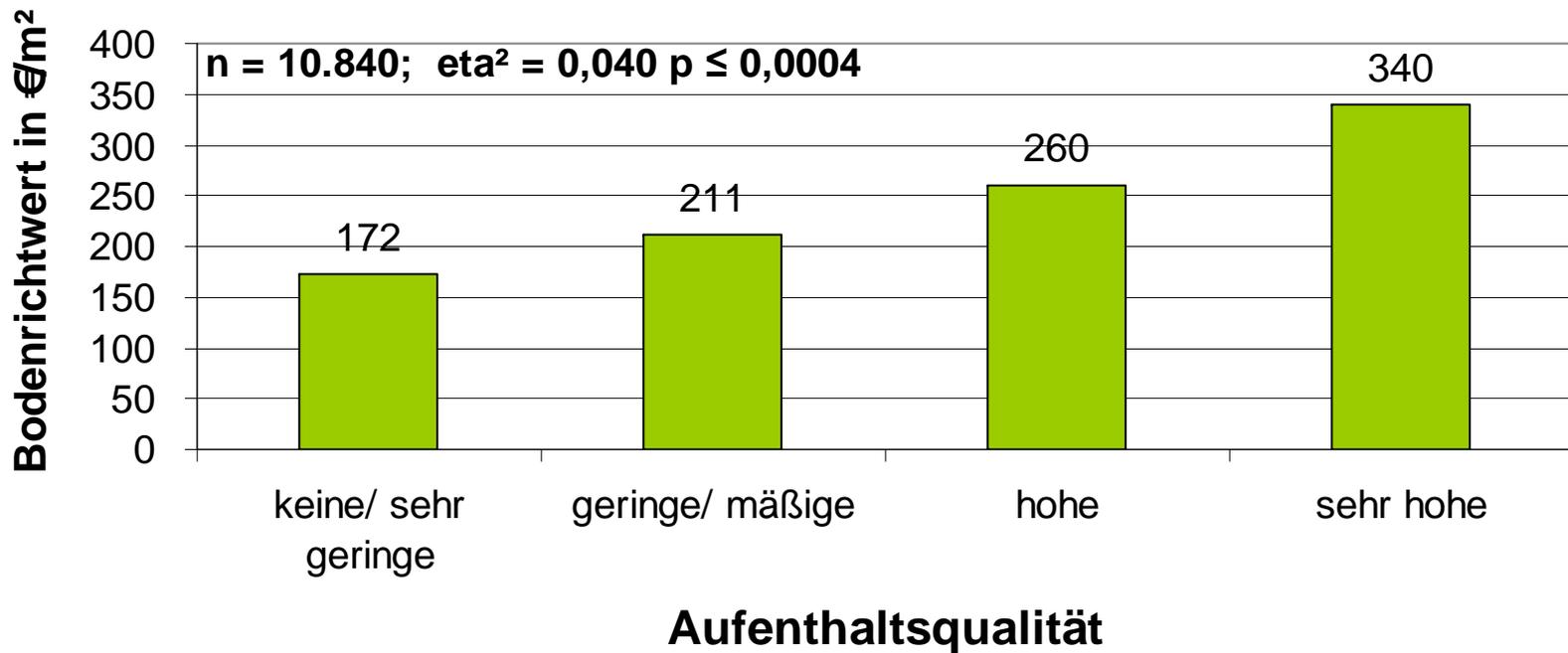
$n = 10.552$; $\eta^2 = 0,010$; $p \leq 0,0004$



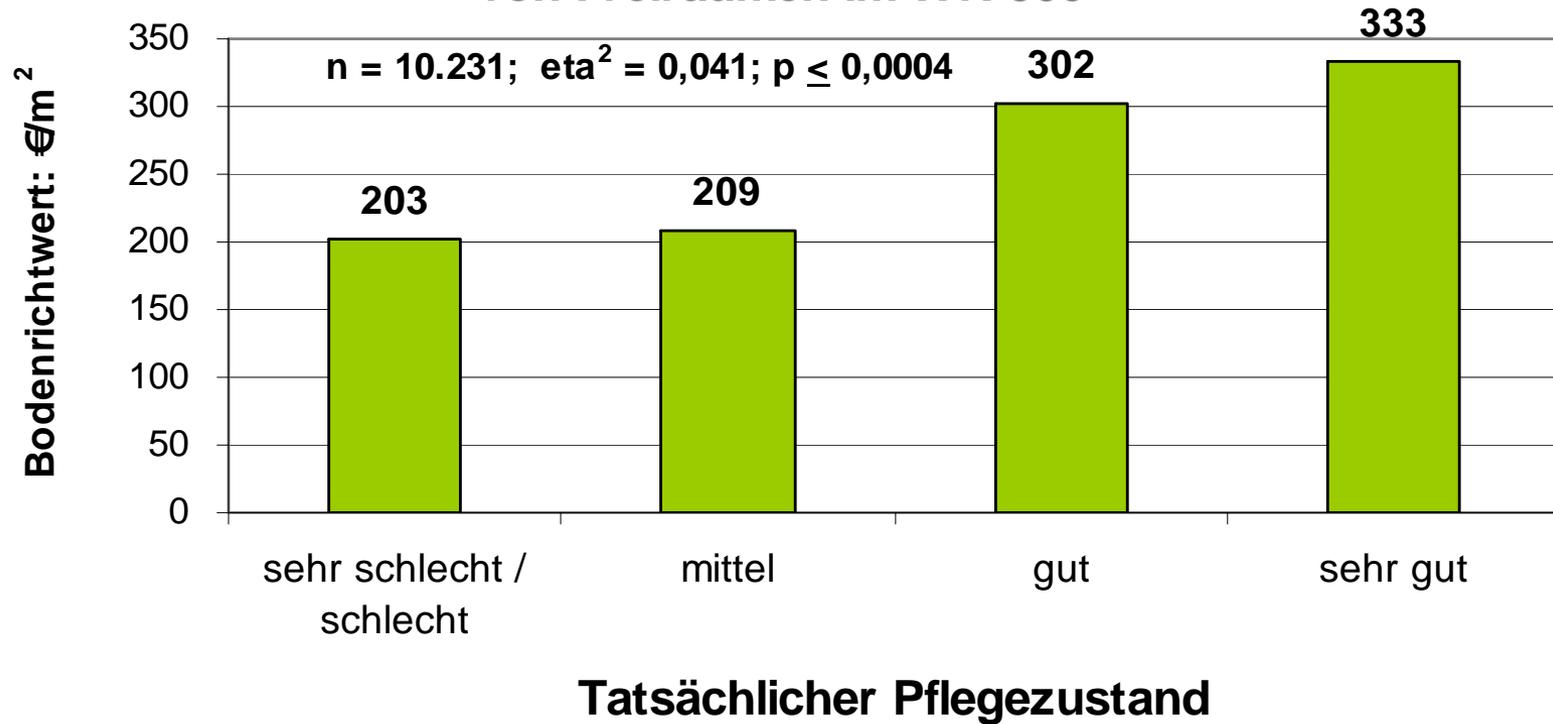
Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Grad der Gestaltungsintensität im WR 500



Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte in Abhängigkeit vom Grad der Aufenthaltsqualität im WR 500



Variation des mittleren Bodenrichtwertes der Untersuchungsstandorte deutscher Städte (in €/qm) in Abhängigkeit vom tatsächlichen Pflegezustand von Freiräumen im WR 500

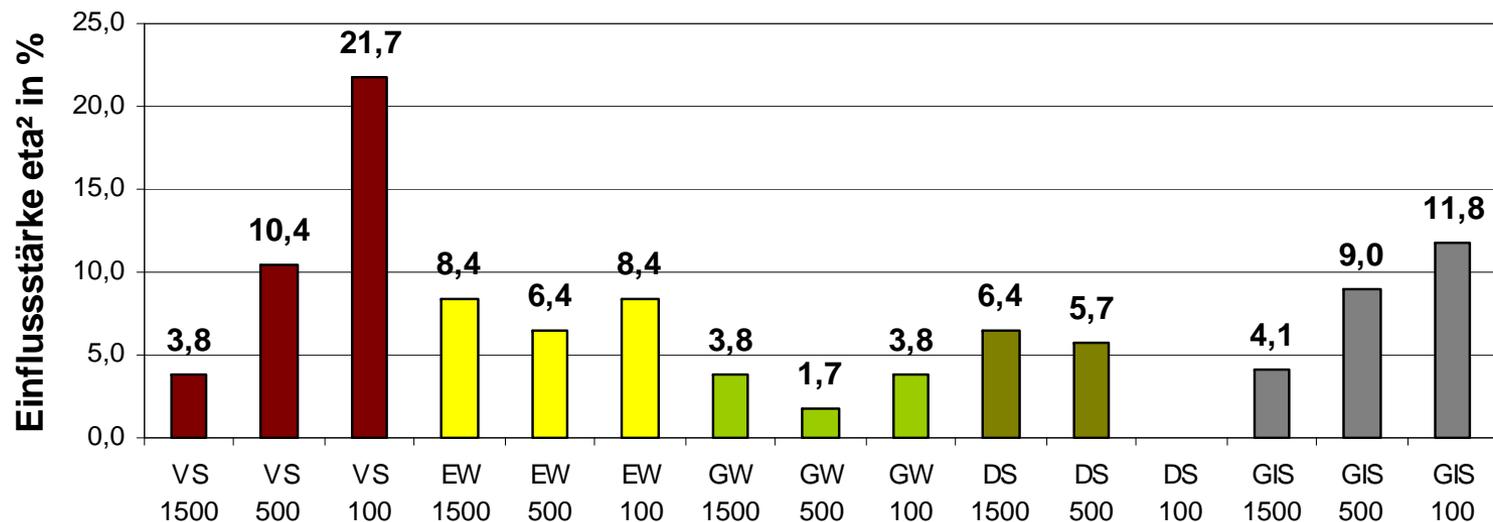


- Teilstichproben unterschiedlicher Stadtgrößen im Wirkraum 500 m
- Teilstichproben unterschiedlicher Bodenrichtwertniveaus im Wirkraum 500 m

→ Siehe Abschlussbericht

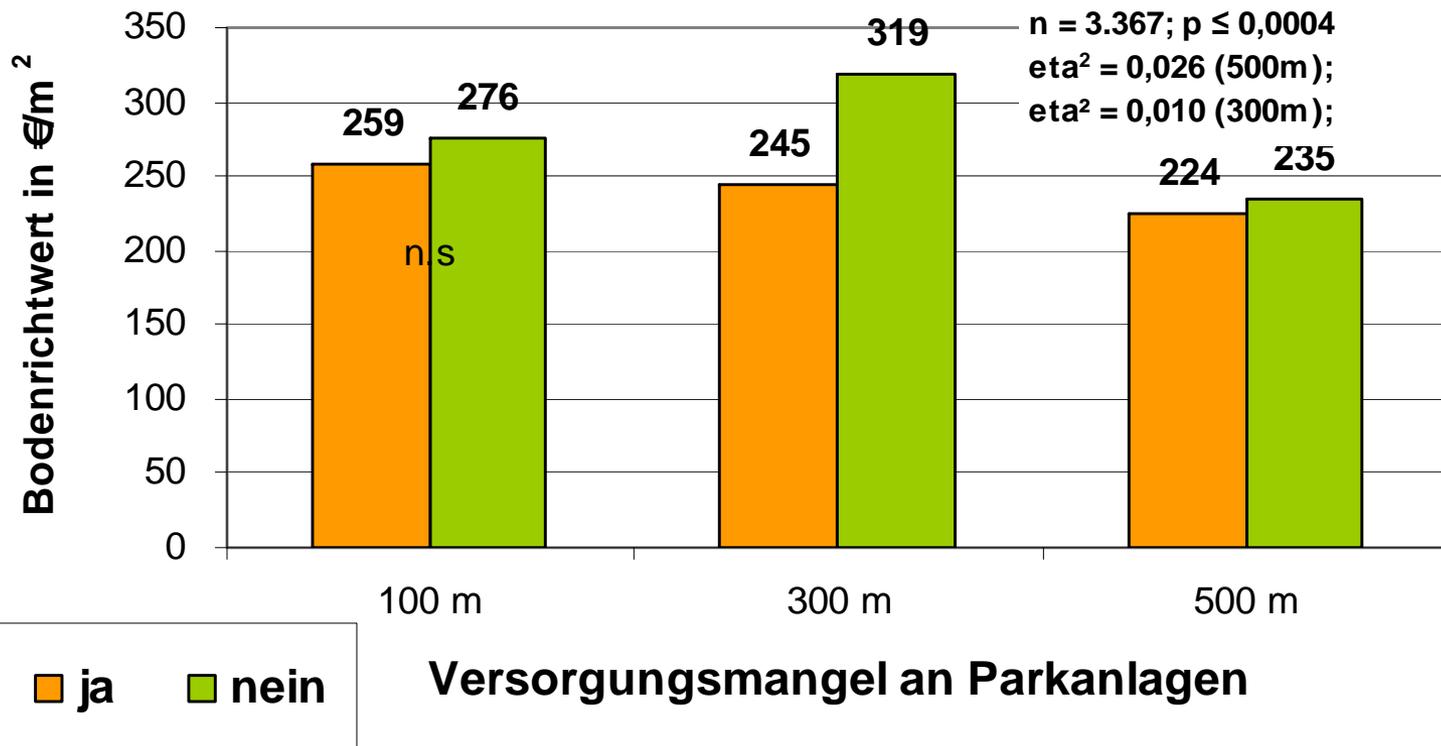
- Teilstichproben unterschiedlicher Gebietstypen und Wirkräume

Einflussstärke der Gestaltungsintensität auf den mittleren Bodenrichtwert der Untersuchungsstandorte in Abhängigkeit vom Gebietstyp und der Entfernung (Wirkraum)

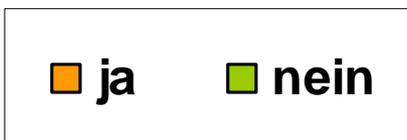
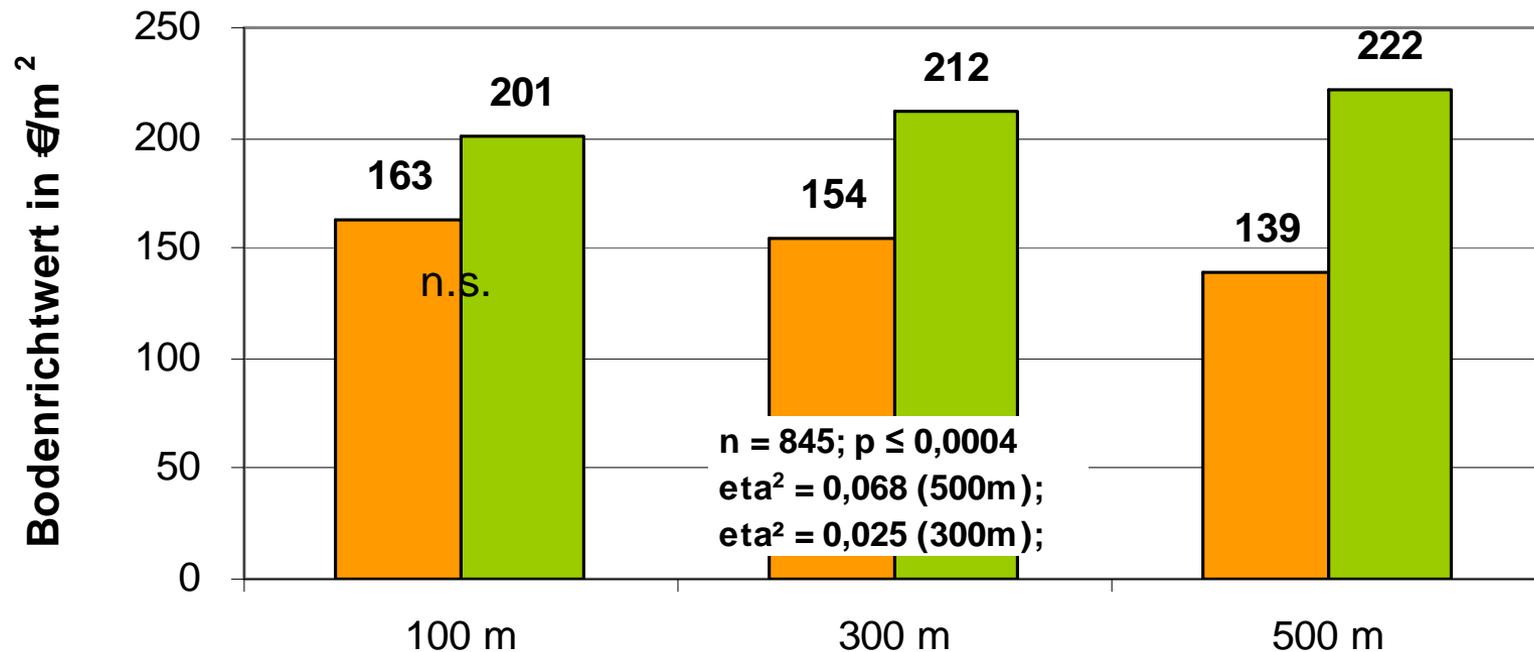


- Teilstichproben: spezifische Wirkungen von Freiraumversorgungsmängeln

Wirkungen eines Versorgungsmangels an Parkanlagen innerhalb unterschiedlicher Entfernungen von den US auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten

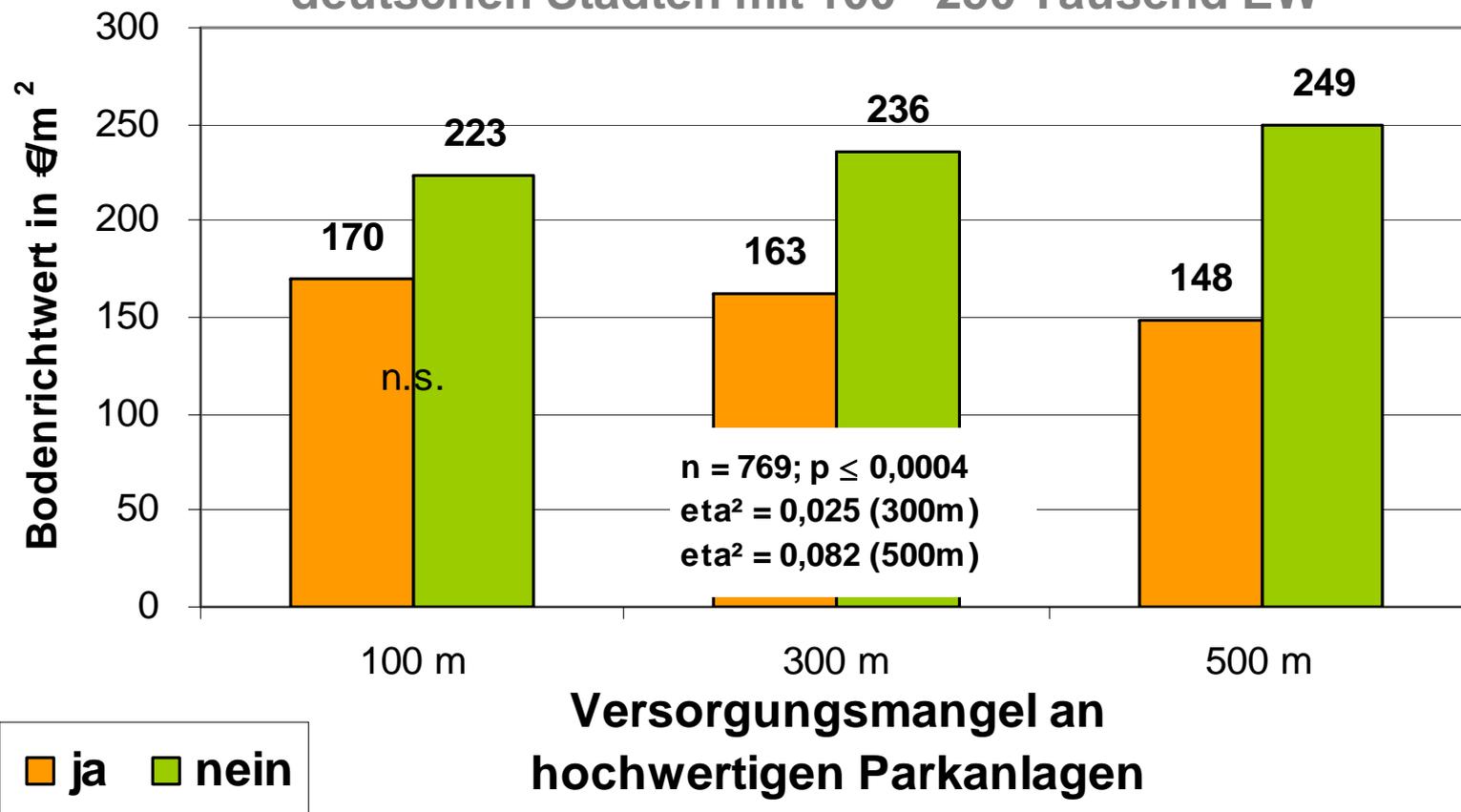


Wirkungen eines Versorgungsmangels an Parkanlagen innerhalb unterschiedlicher Entfernungen von den US auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten mit 100 - 250 Tausend EW

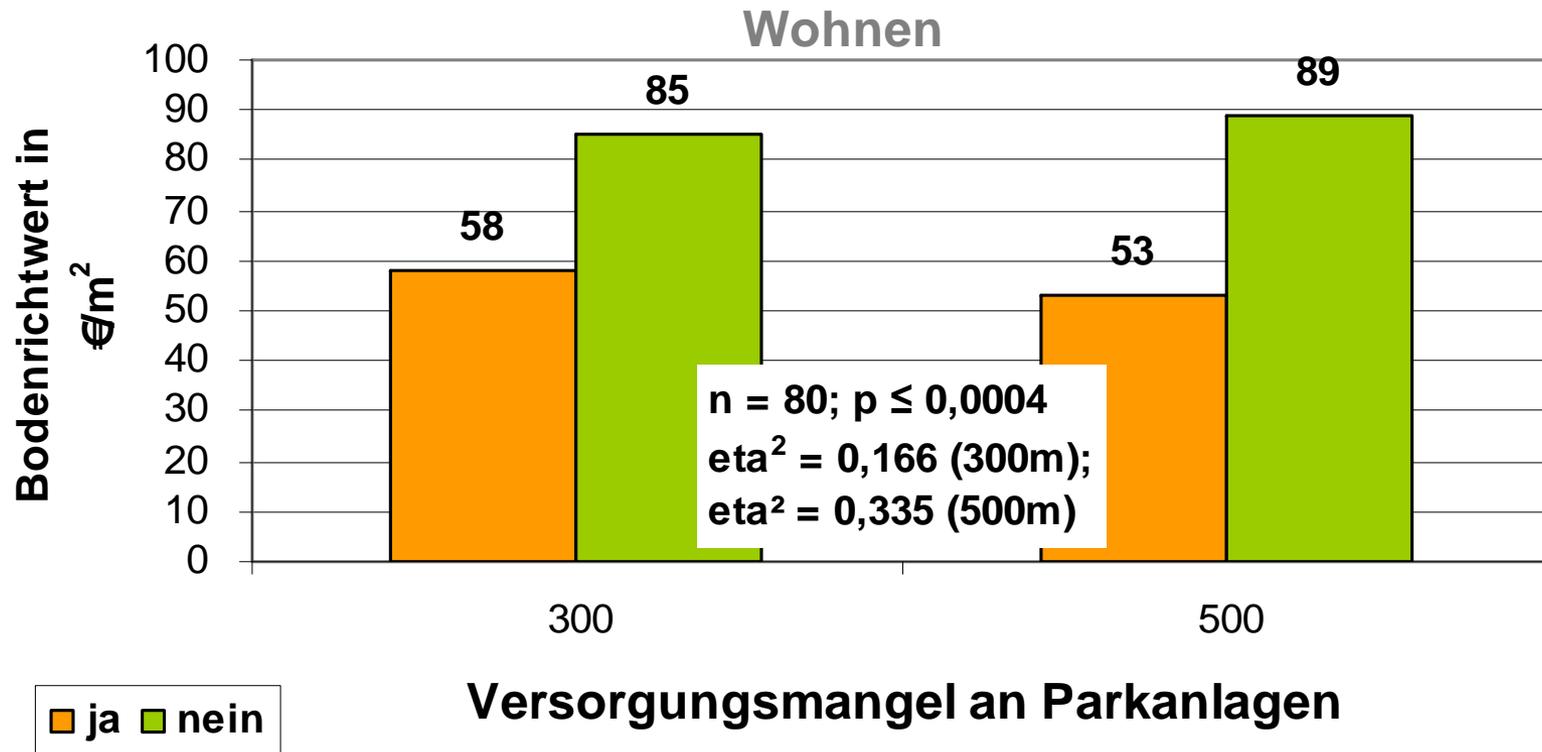


Versorgungsmangel an Parkanlagen

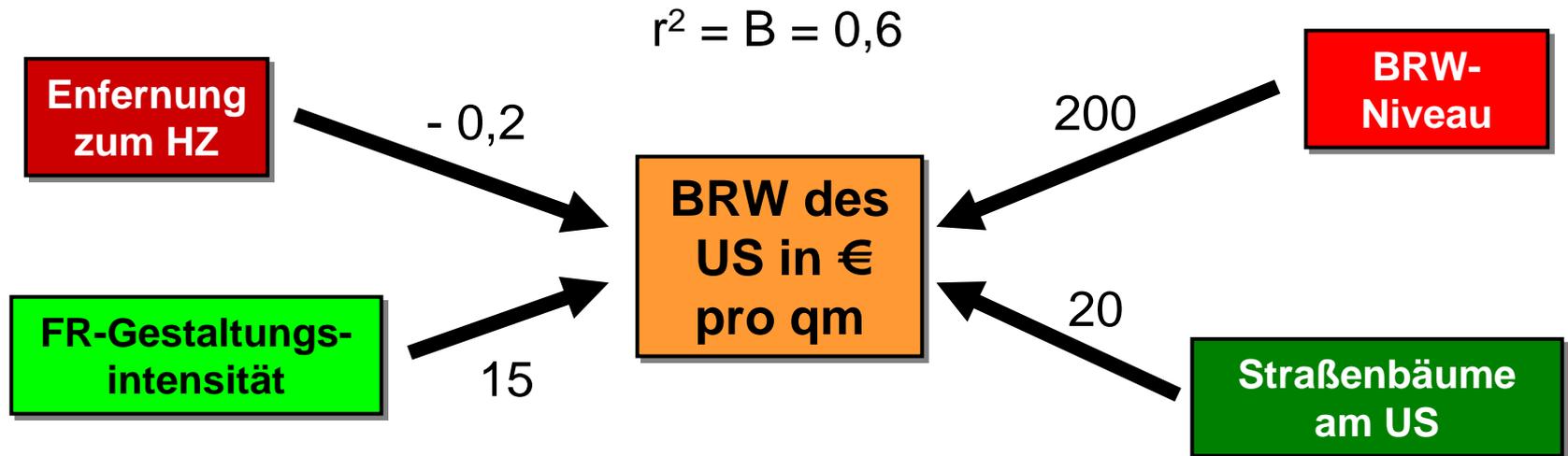
Wirkungen eines Versorgungsmangels an hochwert. Parkanlagen (tats. Pflegezustand) innerh. untersch. Entfernungen von den US auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten mit 100 - 250 Tausend EW



Wirkungen eines Versorgungsmangels an Parkanlagen innerhalb unterschiedlicher Entfernungen von den US auf den Bodenrichtwert in deutschen Städten mit niedrigem Bodenrichtwertniveau, gartenbezogenes Wohnen



Wertermittlung mit mehreren (unabhängigen) Faktoren



■ Multiple Lineare Regression

Bei der multiplen linearen Regression geht es darum, die Koeffizienten folgender Gleichung zu schätzen:

$$y = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + \dots + b_n \cdot x_n$$

y = BRW des US; a = Konstante;

$b_1 \dots b_n$ = Regressionskoeffizienten der Variablen $x_1 \dots x_n$

$$y = \text{BRW (in €/qm)} = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + \dots b_n \cdot x_n$$

Verdichteter Stadtraum (WR 500):

$a = -164,624$; $p \leq 0,0004$;

$b_1 = 35,435$; $x_1 = \text{Einwohner (in 4 Klassen)}$, $p = 0,019$;

$b_2 = -0,25$; $x_2 = \text{Entfernung zum Hauptzentrum (in m)}$, $p = 0,013$;

$b_3 = 57,79$; $x_3 = \text{Straßenbäume (in 3 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_4 = 271,386$; $x_4 = \text{Bodenrichtwertniveau (in 4 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

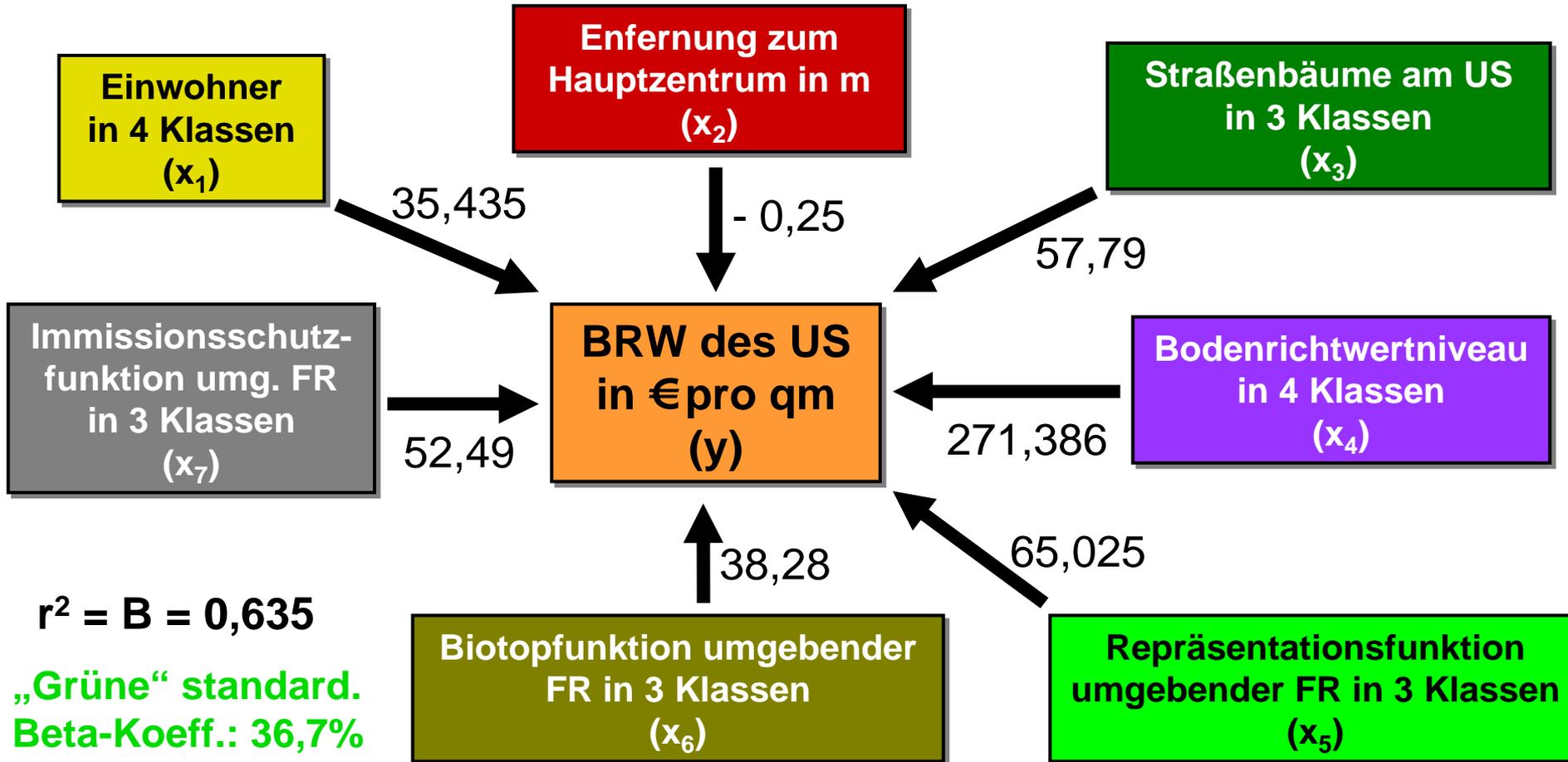
$b_5 = 65,025$; $x_5 = \text{Repräsentationsfunktion (in 3 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_6 = 38,280$; $x_6 = \text{Biotopfunktion (in 3 Klassen)}$, $p = 0,024$;

$b_7 = 52,490$; $x_7 = \text{Immissionsschutzfunktion (in 3 Klassen)}$, $p = 0,002$

$r^2 = B = 0,635$ ($p \leq 0,0004$); rel. Erklärungsanteil der **Grünfaktoren: 36,7%**

Bodenrichtwertermittlung im verdichteten Stadtraum



$$y = \text{BRW (in €/qm)} = - 164,624 + 35,435 \cdot x_1 + (- 0,25) \cdot x_2 + 57,79 \cdot x_3 + 271,386 \cdot x_4 + 65,025 \cdot x_5 + 38,28 \cdot x_6 + 52,49 \cdot x_7$$

$$y = \text{BRW (in €/qm)} = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + \dots b_n \cdot x_n$$

Etagenwohnen (WR 500):

$a = 16,832$; $p = 0,09$;

$b_1 = 31,775$; $x_1 = \text{Einwohner (in 4 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_2 = -0,18$; $x_2 = \text{Entfernung vom Hauptzentrum (in m)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_3 = 12,233$; $x_3 = \text{Straßenbäume (in 3 Klassen)}$, $p = 0,005$;

$b_4 = 17,44$; $x_4 = \text{Gestaltungsintensität (in 4 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_5 = 129,730$; $x_5 = \text{Bodenrichtwertniveau (in 4 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_6 = 33,633$; $x_6 = \text{Repräsentationsfunktion (in 3 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_7 = 20,227$; $x_7 = \text{Biotopfunktion (in 3 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$.

$r^2 = B = 0,627$ ($p \leq 0,0004$); rel. Erklärungsanteil der **Grünfaktoren: 29,9%**

$$y = \text{BRW (in €/qm)} = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + \dots b_n \cdot x_n$$

Gartenbezogenes Wohnen (WR 500):

$a = 97,961; p \leq 0,0004;$

$b_1 = 22,879; x_1 = \text{Einwohner (in 4 Klassen), } p \leq 0,0004;$

$b_2 = -0,16; x_2 = \text{Entfernung vom Hauptzentrum (in m), } p \leq 0,0004;$

$b_3 = 14,462; x_3 = \text{Straßenbäume (in 3 Klassen), } p \leq 0,0004;$

$b_4 = 6,340; x_4 = \text{Gestaltungsintensität (in 4 Klassen), } p = 0,001;$

$b_5 = 101,704; x_5 = \text{Bodenrichtwertniveau (in 4 Klassen), } p \leq 0,0004;$

$b_6 = 21,161; x_6 = \text{Repräsentationsfunktion (in 3 Klassen), } p \leq 0,0004;$

$b_7 = 11,065; x_7 = \text{Biotopfunktion (in 3 Klassen), } p \leq 0,0004.$

$r^2 = B = 0,611 (p \leq 0,0004); \text{ rel. Erklärungsanteil der Grünfaktoren: } 25,2\%$

$$y = \text{BRW (in €/qm)} = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + \dots b_n \cdot x_n$$

Dörflich geprägte Siedlungsfläche (WR 500):

$a = -21,512$; $p = 0,001$;

$b_1 = -19,791$; $x_1 = \text{Einwohner (in 4 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_2 = 7,364$; $x_2 = \text{Gestaltungsintensität (in 4 Klassen)}$, $p = 0,033$;

$b_3 = 130,230$; $x_3 = \text{Bodenrichtwertniveau (in 4 Klassen)}$, $p \leq 0,0004$;

$b_4 = 15,181$; $x_4 = \text{Immissionsschutzfunktion (in 3 Klassen)}$, $p = 0,001$.

$r^2 = B = 0,730$ ($p \leq 0,0004$); rel. Erklärungsanteil der **Grünfaktoren: 13,6%**

$$y = \text{BRW (in €/qm)} = a + b_1 \cdot x_1 + b_2 \cdot x_2 + b_3 \cdot x_3 + \dots b_n \cdot x_n$$

Gewerbe-/Industriestandort (WR 500):

$$a = -20,312; p = 0,078;$$

$$b_1 = 19,781; x_1 = \text{Einwohner (in 4 Klassen)}, p \leq 0,0004;$$

$$b_2 = 18,328; x_2 = \text{ÖPNV-Anbindung (in 3 Klassen)}, p = 0,022;$$

$$b_3 = -0,12; x_3 = \text{Entfernung zum Hauptzentrum (in m)}, p \leq 0,0004;$$

$$b_4 = 20,719; x_4 = \text{Gestaltungsintensität (in 4 Klassen)}, p \leq 0,0004;$$

$$b_5 = 79,207; x_5 = \text{Bodenrichtwertniveau (in 4 Klassen)}, p \leq 0,0004;$$

$$b_6 = 16,710; x_6 = \text{Biotopfunktion (in 3 Klassen)}, p = 0,001;$$

$$b_7 = 24,293; x_7 = \text{Immissionsschutzfunktion (in 3 Klassen)}, p \leq 0,0004.$$

$$r^2 = B = 0,422 (p \leq 0,0004); \text{rel. Erklärungsanteil der Grünfaktoren: } \mathbf{32,6\%}$$

4. Resümee

- **Wirkungen** von Freiräumen auf den Grundstückswert sind **nachweisbar** und quantifizierbar
- Die **Wirkungen** von Freiräumen auf den Grundstückswert sind **abhängig** von spezifischen **städtebaulichen Voraussetzungen, Freiraumfunktionen und -ausstattungsmerkmalen**
- Je nach Voraussetzung, Funktion und Ausstattungsmerkmalen können Freiräume den **Grundstückswert bis zu ca. 35 % beeinflussen**
- Höchst bedeutsam für die Wirkung der Freiräume auf den Grundstückswert sind die Aktivitäten der Grünflächenämter (Gestaltungsintensität, Pflegeintensität, Aufenthaltsqualität)
- **F, KR, KA, SB, NBG, K, HB, L, S**



Weitere Informationen:
<http://www.llp.tu-dortmund.de>