# FAKULTÄT AGRARWISSENSCHAFTEN UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR







Forschungsprojekt

## GRÜNE DOPPIK

Werkzeug zur Vermögensbewertung öffentlicher Grün- und Freiflächen

#### **VORWORT – FORSCHUNGSPROJEKT GRÜNE DOPPIK**



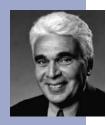
Grünflächen sind für Kommunen von großem Wert: Sie stehen den Bürgerinnen und Bürgern für Erholung, Spiel und Sport zur Verfügung, tragen effektiv zu einer Verbesserung des Mikroklimas bei und wirken Bodenversiegelungen entgegen.

Welcher Wert aber für Straßenbäume, Parks und Spielplätze in die Bilanz einer Kommune für die doppelte Buchführung aufgenommen werden kann, wurde von Forschern der Hochschule Osnabrück in ihrem Projekt "Grüne Doppik – Werkzeug zur Bewertung öffentlicher Grün- und Freiflächen" ermittelt. Gefördert wurden sie dabei durch Mittel der Volkswagenstiftung, die unter Begutachtung der "Arbeitsgruppe und Geschäftsstelle Innovative Projekte der angewandten Hochschulforschung beim Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen (AGiP)" im Wettbewerb vergeben werden.

Nach 18 Monaten ist das Projekt jetzt erfolgreich abgeschlossen. Die Ergebnisse können sich sehen lassen: Das Forscherteam hat eine umfangreiche Kostenwertsammlung für die verschiedenen Bestandteile öffentlicher Freiflächen erstellt und ein Bewertungsverfahren entwickelt, das es ermöglicht, "das grüne Vermögen von Kommunen" untereinander zu vergleichen und dabei auch die Besonderheiten der einzelnen Freiflächen berücksichtigt.

Als Präsident der Hochschule Osnabrück freue ich mich über den Abschluss dieses gelungenen Forschungsprojekts und wünsche dem Team um Prof. Martin Thieme Hack weiterhin viel Erfolg bei seinen innovativen Forschungsarbeiten.

Prof. Dr. Erhard Mielenhausen Präsident der Stiftung FH Osnabrück



Auch die Grünflächenämter müssen sich mit der Einführung der doppelten Buchführung in Kommunen auseinandersetzen.

Die Kämmerei erwartet die Einschätzung der grünen Experten zum Wert der Grün- und Freiflächen und der Straßenbäume. Bisher liegen für die Doppikeinführung keine anlassbezogenen Bewertungsroutinen für Vegetation vor.

Der Arbeitskreis "Betriebswirtschaft und Organisation" der Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag hat deshalb gerne die Forschungsinitiative der Hochschule Osnabrück unterstützt, ein praxistaugliches Bewertungsverfahren zu entwickeln.

Unterstützt durch Praxisdaten aus fünf Kommunen des Arbeitskreises Organisation und Betriebswirtschaft der GALK konnten belastbare Kostenkennwerte ermittelt werden und eine plausible Bewertungsmethodik erstellt werden. Diese Musterkostenkennwerte lassen sich jetzt einfach mit den Objektdaten verbinden.

Damit steht den Kommunen ein wertvolles Hilfsmittel zur realistischen und bundesweit vergleichbaren Grünflächenbewertung zur Verfügung.

Heribert Eschenbruch, Stadtgrün Bremen

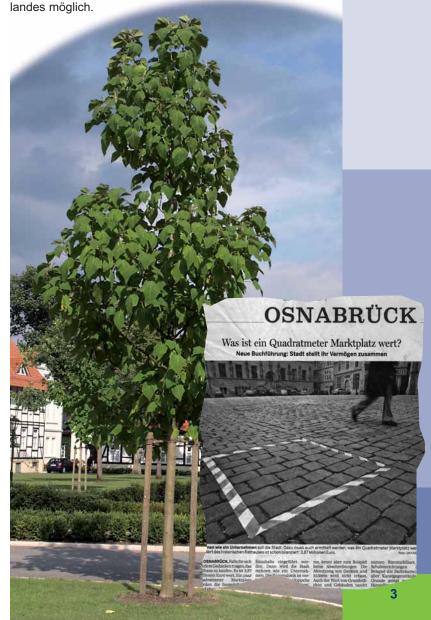
#### GRÜNE DOPPIK - BEWERTUNG ÖFFENTLICHER GRÜN- UND FREIFLÄCHEN

Die öffentliche Verwaltung sieht sich immer mehr mit der Forderung konfrontiert, möglichst wirtschaftlich effizient mit der Verwendung von Steuergeldern umzugehen. Bei der Frage, was eine wirtschaftliche und effiziente Haushaltsführung bedeutet, ist die Einführung der Doppelten Buchführung ein weiterer Baustein. Hiermit lassen sich nicht nur die Einnahmen und Ausgaben planen, darstellen und nachverfolgen, sondern es wird damit auch möglich, die Liquidität und das Vermögen darzustellen. Zum Vermögen einer Kommune, eines Landkreises oder anderer öffentlicher Einrichtungen gehört auch das, was sich auf den öffentlichen Grünund Freiflächen befindet: Bäume, Bepflanzungen, Rasen, Bauliche Anlagen und Ausstattungen. Im Rahmen der Doppelten Buchführung müssen nun auch diese Vermögensgegenstände stichtagsbezogen mit ihrem aktuellen Wert erfasst werden.

Die Ein- und Fortführung der doppelten Buchführung stellt damit für die Verwaltungen der öffentlichen Hand zusätzlichen Aufwand dar. Zugleich ist sie aber ein Schritt voran auf dem Weg zu einer produktorientierten Steuerung, auch für die Grün- und Freiflächen.

Bäume, Sportplätze und Parks sind ein wertvoller Bestandteil des kommunalen Eigentums mit nicht unerheblichen Herstellkosten. Die angemessene Bewertung des grünen Vermögens ist das Thema des Forschungsprojekts "Grüne Doppik – Werkzeug zur Vermögensbewertung öffentlicher Grün- und Freiflächen". Ergebnis des Projekts ist eine Systematik, die auf der Grundlage abgesicherter Kostenkennwerte durch die Bewertung des grünen Vermögens führt und dabei

die notwendigen Vorgaben zur dauerhaften Bewertungsfortführung erfüllt. Auch für Kommunen ohne detaillierte Ausgangsdaten ist damit eine realistische Bewertung unter Berücksichtigung der gültigen Rechtsnormen des jeweiligen Bundes-





Parks und Grünanlagen





Friedhöfe

#### **EINBINDUNG IN DIE PRAXIS**

"GRÜNE DOPPIK" wurde unter der Leitung von Prof. Martin Thieme-Hack und Prof. Dr. Jens Thomas von Dipl.-Ing. (FH) Eva Güse durchgeführt. Das Projekt wurde bei der inhaltlichen Bearbeitung unterstützt von:

- Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.: Regelwerksausschuss "Freiflächenmanagement" (Ltg. Prof. Thieme-Hack)
- Gartenamtsleiterkonferenz beim Deutschen Städtetag, Arbeitskreis "Betriebswirtschaft und Organisation" (Ltg. Herr Eschenbruch, Stadtgrün Bremen)
- Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement, Vergleichsringarbeit Bauhof, Grünflächenwesen (Ltg. Frau Maurer)

Partnerunternehmen der ersten Projektphase war die Grünwert Systempflege GmbH in Cloppenburg.

206 niedersächsische Kommunen nahmen an einer schriftlichen Befragung zur Bewertung des grünen Vermögens teil. Die Modellkommunen Samtgemeinde Oberharz (Ansprechpartner: Herr Michel) und des Geleitzug Doppikeinführung des Südkreises Osnabrück (Hasbergen, Hilter, Dissen, Glandorf, Bad Rothenfelde, Bad Iburg, Bad Laer, Ansprechpartner: Herr Kastilan) leisteten kritische Abstimmung in zwei Expertengesprächen. Weit darüber hinaus stand die im Südkreis beratende Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Intecon (Ansprechpartner: Herr Rathmann) kontinuierlich beratend zur Seite. Die Gemeinde Hasbergen führte einen Bewertungstestlauf mit der Software durch.

Die Aufbereitung der Ergebnisse für die logisch schlüssige Bewertung über eine Softwarelösung wurde von der Datenbankgesellschaft d.b.g. mbH (Ansprechpartner: Frau Wochatz, Herr Semmler) geleistet.

Allen Beteiligten und Unterstützern einen herzlichen Dank.







Spielplätze

Sportplätze

#### GRÜNE DOPPIK – HILFESTELLUNG BEI DER WERTERMITTLUNG

Seit 2003 ist es offiziell: Die deutschen Kommunen sollen ihr Finanzwesen umstellen auf die doppelte Buchführung (Doppik).

Doch die Chance zur bundesweit vergleichbaren Vermögensaufstellung wurde vergeben, weil ein Beschluss über eine einheitliche Bewertungsroutine bezüglich des Vermögens nicht erzielt werden konnte.

Somit ist es bisher kaum möglich, im Benchmarking durch Vergleiche voneinander zu lernen, da die jeweilige Wertermittlung von unterschiedlichen Grundlagen ausgeht. Auch entsteht für jedes Bundesland und auch jede Kommune immenser Arbeitsaufwand bei der Etablierung eigener Bewertungsvorgehen.

Mangels belastbarer Kostenwerte besteht die Gefahr der Unterbewertung des grünen Vermögens, besonders für Straßen- und Parkbäume. Ziel des Projekts GRÜNE DOPPIK war deshalb die Entwicklung eines fachlich anerkannten Werkzeugs zur realistischen Bewertung von öffentlichen Grün- und Freiflächen, das allgemeingültigen Standards entspricht, um das vorhandene Vermögen sicher einschätzen zu können.

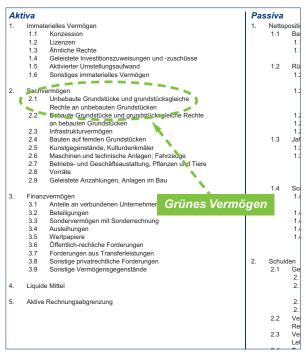
Das entwickelte Werkzeug greift auf eine Kostendatenbank zurück und kann für jede Anlage individuelle Kostenkennwerte generieren. Das automatisierte Vorgehen spart Zeit und Arbeit.

Bestandteil dieser Bewertung ist die Berücksichtigung der Vorgaben der Bundesländer und die Möglichkeit objektspezifischer Anpassungen.

Über die belastbaren Kostenkennwerte als Bewertungsgrundlage werden die Vergleichbarkeit der Vermögenswerte und ein aussagekräftiges Benchmarking ermöglicht.

#### Reformkonzept: Neues Steuerungsmodell

- Verwaltungsmodernisierung
- Bürgernähe
- Generationengerechter Ressourcenverbrauch



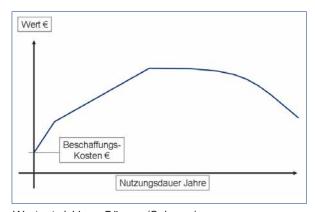
Die Doppik ist ein Hilfsmittel zum Erreichen einer produktorientierten Steuerung und Abschreibung in den Kommunalverwaltungen. Damit soll es in der Politik keine Diskussion mehr über die operative Ausführung geben, sondern Beschlüsse übergeordneter Gesamtziele. In der Verwaltung sollen die Gesamtziele mit definierten finanziellen Budgets erreicht werden. Die Politik kontrolliert die Verwaltung über "Leistungs- und Finanzziele".

Dementsprechend gilt für das kommunale Rechnungswesen in Parallele zum Handelsrecht die Gliederung in Ergebnisrechnung, Finanzrechnung und Vermögensrechung (Bilanz). Die Erfassung des kommunalen Eigentums, also auch der öffentlichen Grün- und Freiflächen, ist eine grundlegende Vorarbeit der Bilanzerstellung. Damit entsteht ein vollständiges Bestandsverzeichnis (Inventar), das bewertet wird und dann in die Aktiva der Bilanz eingeht.

#### Die besondere Wertentwicklung von Vegetation

Die Werteentwicklung von Vegetation zeigt über die Herstellungs- und Nutzungszeit einen anderen Verlauf, als dies bei Bauwerken der Fall ist. Die Frage, wann eine Pflanzung in vollem Umfang ihren Herstellzweck erfüllt, kann nicht allgemeingültig beantwortet werden. Je nach Art und Verwendungszweck der Vegetation kann sich die Herstellung über mehrere Jahre hinziehen. Doch auch nach der Herstellzeit zeigt Vegetation eine für Vermögensgüter einzigartige Werteentwicklung.

Der Wert nimmt zunächst über einige Zeit zu. Danach erfolgt eine Phase der Wertstagnation, bevor der Wert der Vegetation wieder abnimmt, bis sie schließlich ersetzt werden muss.



Wertentwicklung Bäume (Schema)

#### **GRUNDLAGEN: BEWERTUNG**

Welche Aufwendungen werden erforderlich, wenn dieser Vermögensgegenstand (in seinem jetzigen Zustand) für die Bürger wieder erstellt werden müsste?

Um diese Frage für die grünen Produkte einer Kommune angemessen beantworten zu können, ist die Orientierung am Sachwertverfahren der Immobilienbewertung zielführend (nach Wertermittlungsverordnung WertV). Dazu wird der Wert des Vermögensgegenstandes über die historischen Anschaffungs- und Herstellkosten abzüglich der Alterswertminderung bestimmt. Liegen keine AHK mehr vor, werden allgemeine Kostenkennwerte wie die "Normalherstellkosten 2000" der Immobilienbewertung durch Zeitindizes und individuelle Wertzuschläge/-abschläge an den Vermögensgegenstand angepasst. Die objektspezifischen Herstellkosten werden dann im Inventar verzeichnet.

Verfahren für die Bewertung von Grünanlagen (Schema in Parallele zu den Normalherstellkosten 2000 der Gebäudebewertung nach WertR) Kostenkennwerte Osnabrück (KKW-OS) je nach Kostenniveau der Anlage: "einfach" "üblich" "differenziert" Regionalfaktor (Anpassung an Kostenniveau der Region) = objektbezogene Normalherstellungskosten m² der Flächeninhalte/Stückzahl Bäume 10 % Baunebenkosten + 19 % Umsatzsteuer = Herstellungswert am Wertermittlungsstichtag - Wahlweise prozentualer Abschlag Alterswertminderung -/+ Wahlweise prozentualer Wertzuschlag/Wertabschlag = Grünanlagenwert am Wertermittlungsstichtag Rückindizierung (Baupreisindex des Baujahres ) (Niedersachsen) = Rückindizierter Wert der Grünanlage + Bodenwert

Da eine verlässliche Kostenkennwerttabelle erstellt werden musste, wurden zunächst sinnvolle Flächeninhalte als Gliederungselemente entwickelt, der Objektartenkatalog Freianlagen.

= Vermögenswert der Grünanlage

Der Objektartenkatalog Freianlagen wurde abgestimmt mit folgenden Vorlagen und Gremien:

#### Vorlagen:

Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN):
 DIN 276-1:2006-11: Kosten im Bauwesen,
 Teil 1: Hochbau (2006)

#### Gremien:

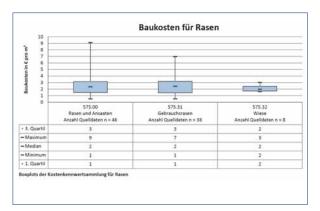
 Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL): FLL-Regelwerksausschuss "Freiflächenmanagement"

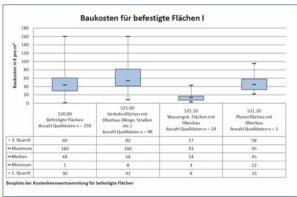
#### Objektartenkatalog Freianlagen

	Objekttyp			
	Flächenart			
	Flächentyp			
111.10	Flächeninhalt			
00.00.	Außenanlagen			
	Befestigte Flächen			
	Wege, Straßen, Plätze, Höfe, Stellplätze			
521.10.	Wassergebundene Flächen			
521.20.	Pflasterflächen			
521.21.	Natursteinpflasterflächen			
	Betonpflasterflächen			
	Plattenflächen Asphaltflächen			
521.60	Einfassungen			
521.61.	Steineinfassungen			
521.62.	Metalleinfassungen			
521.63.	Holzeinfassungen			
525.00	Sportplatzflächen Sportrasen			
	Sportrasen Kunststoffrasen			
525.20.				
	Sport-Kunststoffflächen Spielplatzflächen			
	Spielsandflächen			
526.20.	Fallschutzflächen			
	Spiel-Kunststoffflächen			
529.00	Sonstige befestigte Flächen			
530.00.	Baukonstruktionen in Außenanlagen			
531.00	Einfriedungen			
531.10. 531.11	Zäune Holzzäune			
531.12.	Drahtzäune			
531.13.	Metallgitterzäune			
531.20.	Tore für Zäune			
531.21	Holztore für Zäune Metalltore für Zäune			
532.00	Schutzkonstruktionen			
532.30.	Schutzgitter			
532.31.	Ballwurfgitter			
533.00	Mauern, Wände in m			
533.10.	Stahlbetonwände in m			
	Palisaden in m Rampen, Treppen, Tribijnen			
534.00	Palisaden in m  Rampen, Treppen, Tribünen  Beton-Fertigteil-Treppen			
534.00 534.22 535.00	Rampen, Treppen, Tribünen Beton-Fertigteil-Treppen Überdachungen			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00.	Rampen, Treppen, Tribünen Beton-Fertigiteil-Treppen Überdachungen Brücken, Stege			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00. 537.00.	Rampen, Treppen, Tribünen Beton-Fertigteil-Treppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen			
534.22 535.00 536.00 537.00 538.00	Rampen, Treppen, Tribünen Beton-Ferdigtel-Treppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen			
534.22 534.22 535.00 536.00 537.00 538.00 539.00	Rampen, Treppen, Tribünen Baten-Ferighel Treppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00. 537.00. 538.00. 539.00.	Rampen, Treppen, Triblinen  Beton-Ferigitel-Treppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00. 537.00. 539.00. 540.00.	Rampen, Treppen, Triblinen Buttor-Britgheit-Treppen Überdachungen Brücken, Stepe Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwassernlagen			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00. 537.00. 538.00. 539.00. 540.00. 541.00.	Rampen, Treppen, Triblinen Bettor-Fartiglei Tripppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbaulliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasseranlagen Erwässerungsangen und -kanäle			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00. 537.00. 538.00. 539.00. 541.00. 541.10. 541.20.	Rampen, Treppen, Triblinen Bettor-Fartighet Tripopen Überdachungen Brücken, Stece Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Entwässerunganlagen und -kanäle			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00. 537.00. 538.00. 539.00. 541.00. 541.10. 541.20. 541.30.	Rampen, Treppen, Triblinen Buton-Fertigler Trippen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen in Außenanlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasseranlagen Erwässerungsanlagen und -kanäle Schächte			
534.00. 534.22. 535.00. 536.00. 537.00. 538.00. 539.00. 541.00. 541.10. 541.20. 541.30.	Rampen, Treppen, Triblinen Bettor-Fertigleri Treppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbaulliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasseranlagen Ertwässerungsanlagen und -kanalle Schädelte Rinnen			
534.00 534.22 535.00 536.00 537.00 538.00 539.00 540.00 541.10 541.20 542.00	Rampen, Treppen, Triblinen Buton-Fertigler Trippen Überdachungen Birücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasseranlagen Erwässerungsanlagen und -kanäle Schächte Wasseranlagen Wasseranlagen Wasseranlagen			
534.00 534.22 535.00 536.00 537.00 538.00 540.00 541.10 541.20 542.00 542.10	Rampen, Treppen, Triblinen Betro-Fartiglet Treppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasserungarinagen und -kanäle Schäderte Rinnen Wasseranlagen Zerkeinserungarinagen und -kanäle Schäderte Rinnen Zepfatellen Rapper			
534.00 534.22 535.00 537.00 538.00 539.00 540.00 541.10 541.20 541.30 542.00 542.20 542.50	Rampen, Treppen, Triblinen Buton-Fertiglet-Tripepen Überdachungen Birücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasseranlagen Erwässerungsanlagen und -kanäle Schächte Wasseranlagen Zaptistellen Ragner Regner			
534.00 534.22 535.00 536.00 537.00 538.00 540.00 541.10 541.20 542.10 542.50 542.50 542.60	Rampen, Treppen, Triblinen Betro-Fartiglet Treppen Überdachungen Brücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasseranlagen Ertwisserungsringen und -kanäle Schäderte Rinnen Wasseranlagen Zapfratellen Ragner Druskrohreitung Starkstromanlagen			
534.00 534.22 535.00 536.00 537.00 539.00 541.00 541.10 541.20 542.20 542.20 542.50 546.50	Rampen, Treppen, Triblinen Buton-Fertigler Trippen Überdachungen Birücken, Stege Kanal- und Schachtbauanlagen Wasserbauliche Anlagen in Außenanlagen Sonstige Baukonstruktionen in Außenanlagen Technische Anlagen in Außenanlagen Abwasseranlagen Erwässerungsanlagen und -kanälle Schächte Wasseranlagen Zapfatellen Ragner Regner			

550.00.	Einbauten in Außenanlagen			
	Allgemeine Einbauten			
551.10.				
	Fahrradständer			
	Schilder, Leitpfosten			
	Abfallbehälter			
	Baumschutzbügel			
	Sonstige allgemeine Einbauten			
	Besondere Einbauten			
	Spielgeräte			
	Spielsandkisten			
	Skulpturen			
	Sonstige besondere Einbauten			
	Sonstige Einbauten in Außenanlagen			
560.00.	Wasserflächen			
561.00.	Abdichtungen			
561.40. 561.60.	Teiche, Seen, Badeseen			
561.80.	Gräben			
	Wasser-Bepflanzungen			
569.00.	Sonstige Wasserflächen			
569.10.	Wasserflächen mit Wassertechnik			
	Pflanz- und Saatflächen			
574.00.	Pflanzen			
574.20.	Bäume Straßenbäume			
574.22.	Bäume in Grünanlagen			
574.30.	Sträucher			
	Bodendecker < 1,00 m			
	Strauchflächen > 1,00 m			
	Solitärsträucher Hecken			
	freiwachsende Hecken			
574.42.	Formhecken			
574.50.	Beete			
574.51.	Rosen Stauden			
574.54.	Kletterpflanzen			
575.00.	Rasen und Ansaaten			
575.30.	Gebrauchsrasen			
575.40.	Landschaftsrasen, Wiesen			
576.00.	Begrünung unterbauter Flächen			
576.10.	extensive Dachbegrünungen			
576.20.	intensive Dachbegrünungen			
577.00.	Sukzession, Land- und Forstwirtschaft			
	Sukzessionsflächen			
5//.10.				
577.11.	Waldentwicklung			
577.11. 577.12.	Biotopflächen			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30.	Biotopflächen Landwirtschaft Erholungswald			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40.	Biotopflächen Landwirtschaft Erholungswald Hotzproduktionswald			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40.	Biotopflachen Landwirtschaft Erholungswald Hotzproduktionswald Fremduepflegte Vegetationsflächen			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10.	Biotopflächen Landwirtschaft Erholungswald Holzproduktionswald Fremdgepflegte Vegetationsflächen Mietergärten			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20.	Biotopflächen Landwirtschaft Erholungsweld Holzproduktionswald Fremdgepflegte Vegetationsflächen Mietergarten Patenschaftlächen			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20. 579.00.	Biotopflächen Landwirtschaft Erholungswald Holzproduktionswald Fremdgepflegte Vegetationsflächen Mietergärten			
577.11. 577.12. 577.20. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20. 579.00.	Biolopfilichen Landwirtschaft Erhokungswald Hotzproduktionwald Fremdagenflegte Vegetationsflächen Metergatire. Patenschaftlichen Sonstige Planz- und Saatflächen Sonstige Außenanlagen			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20. 579.00. 590.00.	Biotopflichen Landwirtschaft Erholungswald Hotzproduktionswald Fremdgepflegte Vegetationsflächen Mietergärten Patenschaftsflächen Sonstige Pflanz- und Saatflächen			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20. 579.00. 600.00. 610.00.	Bobopfischen Lundwirtschaft Erhotungswild Hotzproduktornwild Fremdagenfeste Vegetationsflächen Fremdagenfeste Vegetationsflächen Peterschaftlichen Sonstige Außenanlagen Ausstattung u. Kunstwerke Ausstattung Aligemeine Ausstattung			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20. 590.00. 600.00. 610.00. 611.00.	Belopfischen Lendwirtschaft Ernbungswald Hobzproduktionswald Fremdagenfeste Vegetationsflächen Metergaten Patenschaftlischen Sonstige Pflanz- und Saatflächen Sonstige Außenanlagen Ausstattung u. Kunstwerke Ausstattung Allgemeine Ausstattung Besondere Ausstattung Besondere Ausstattung			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.20. 578.20. 579.00. 590.00. 600.00. 611.00. 612.00.	Bobopfischen Lundwirtschaft Erhotungswild Hotzproduktornwild Fremdagenfeste Vegetationsflächen Fremdagenfeste Vegetationsflächen Peterschaftlichen Sonstige Außenanlagen Ausstattung u. Kunstwerke Ausstattung Aligemeine Ausstattung			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20. 579.00. 610.00. 611.00. 612.00. 619.00. 620.00.	Bobopfischen Lundwirtschaft Ernbungswald Hobzproduktionswald Fremdagepflegte Vegetationsflächen Metergaten Patenschaftlischen Sonstige Pflanz: und Saatflächen Sonstige Außenanlagen Ausstattung u. Kunstwerke Ausstattung Aligemeine Ausstattung Besondere Ausstattung Sonstige Ausstattung Sonstige Ausstattung Kunstwerke			
577.11. 577.12. 577.20. 577.30. 577.40. 578.00. 578.10. 578.20. 579.00. 600.00. 611.00. 612.00. 619.00. 620.00.	Bobgifischen Lendwirtschaft Endungsweid Friedungsweid Friedungsweid Friedungsweid Friedungsweid Friedungsweid Friedungsweid Friedungsweid Friedungsweid Sonstige Ausenanlagen Ausstattung Aligemeine Ausstattung Besondere Ausstattung Besondere Ausstattung Sonstige Ausstattung Sonstige G			
577.11. 577.12. 577.20. 577.20. 577.30. 578.10. 578.10. 578.20. 579.00. 599.00. 610.00. 611.00. 612.00. 621.00.	Bobopfischen Lundwirtschaft Ernbungswald Hobzproduktionswald Fremdagepflegte Vegetationsflächen Metergaten Patenschaftlischen Sonstige Pflanz: und Saatflächen Sonstige Außenanlagen Ausstattung u. Kunstwerke Ausstattung Aligemeine Ausstattung Besondere Ausstattung Sonstige Ausstattung Sonstige Ausstattung Kunstwerke			

#### **KOSTENKENNWERTSAMMLUNG**

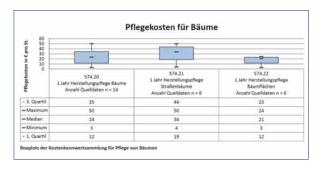


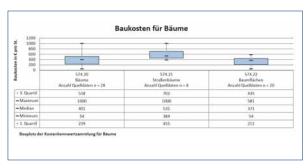


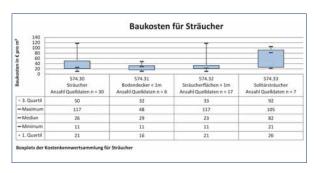
Die Kostenkennwerte Osnabrück (KKW OS) wurden in Entsprechung zu den "Normalherstellkosten 2000" (Kostentabelle für den Hochbau) entwickelt.

Die zugrunde liegenden Kostenwerte stammen aus ca. 110 Quellen, zumeist aus Daten realisierter Projekte oder aus Vergaben/Eigenleistung von Kommunen. Zur Ermittlung der Kostenwerte für die Herstellung der einzelnen Flächeninhalte werden mithilfe der deskriptiven Statistik drei Werte bestimmt, die die Verteilung der Einzelquellen repräsentieren. Dabei wird für einfache Herstellung der Wert P25 eingesetzt, für übliche der Median und für differenzierte Herstellung der Wert P75. Damit stehen für jeden Flächeninhalt drei differenzierte Richtwerte zur Wahl der Kommunen.

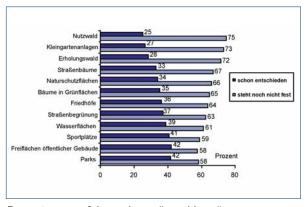
Weitere Einflussfaktoren auf den Wert sind das Alter der Anlage, die Region und das Bundesland, die Mehrwertsteuer, der Zuschlag für Planung und Überwachung und individuelle Wertzu- oder -abschreibungen. Das Werkzeug sichert die automatische Verarbeitung der entsprechenden Voreinstellungen des Nutzers.







#### BEFRAGUNGSERGEBNISSE ZUR GRÜNEN DOPPIK



Bewertungsverfahren des grünen Vermögens

Über eine Befragung der niedersächsischen Kommunen wurde gewährleistet, dass das Werkzeug die notwendigen Schnittstellen zu vorhandenen Datenquellen in den Kommunen vorhält. Auch liegen damit detaillierte Angaben vor über die häufigsten Bewertungsmethoden für die einzelnen Anlagenarten (Park, Sportplatz, Straßenbaum) in den Kommunen und den Stand der Inventarisierung und Bewertung des grünen Vermögens.

Parks	Pauschaliertes Festwertverfahren, nach für versch.		
	Arten gemittelten Erfahrungswerten für AHK / qm	47.0/	
	Historische Anschaffungs-/Herstellkosten	17 % 24 %	
Freifläche öffent-	Historische Anschaffungs- und Herstellkosten		
licher Gebäude			
	Zuschlagssatz zum Gebäudewert	18 % 16 %	
Wasserflächen	Ohne Wertansatz		
	Erinnerungswert 1 Euro/qm	15 %	
Sportplätze	Historische Anschaffungs-/Herstellkosten	22 %	
Straßenbegrünung	Historische Anschaffungs-/Herstellkosten	15 %	
	Aufwuchs als untrennbarer Teil des Bodenwertes	15 %	
	Ohne Wertansatz	13 %	
Friedhöfe	Historische Anschaffungs-/Herstellkosten	32 %	
Bäume in	Ohne Wertansatz		
Grünflächen			
	Aufwuchs als untrennbarer Teil des Bodenwertes	18 %	
Naturschutzflächen	Historische Anschaffungs-/Herstellkosten		
	Aufwuchs als untrennbarer Teil des Bodenwertes	17 %	
Straßenbäume	Ohne Wertansatz	28 %	
Erholungswald	Aufwuchs als untrennbarer Teil des Bodenwertes	26 %	
Nutzwald	Forsteinrichtungswerk	15 %	
	Pauschaliertes Festwertverfahren, nach für versch.	15 %	
	Arten gemittelten Erfahrungswerten für AHK / qm		
Kleingartenanlagen	Ohne Wertansatz	16 %	
	Pauschaliertes Festwertverfahren, nach für versch.	16 %	
	Arten gemittelten Erfahrungswerten für AHK / qm	. , ,	
	I .		

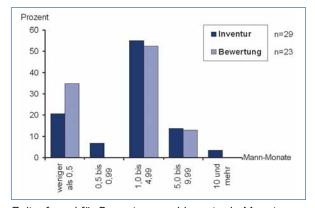
Häufigste Bewertungsmethoden für jede Objektart



Bewertungsverfahren nach Häufigkeiten über alle Objektarten zusammengefasst

25–42 % der Kommunen haben schon Bewertungsmethoden für die einzelnen Objektarten des grünen Vermögens festgelegt.

Mit 23 % der größte Anteil aller Nennungen gilt verschiedenen Bewertungsmethoden, die mangels vorliegender AHK realistische Werte aus Vergleichsobjekten (3 %) einsetzen oder über unterschiedliche Wege pauschalierte Festwerte bilden (23 %). Für dieses Vorgehen leistet die Sammlung aktueller Kostenkennwerte der "Grünen Doppik" fundierte Unterstützung.



Zeitaufwand für Bewertung und Inventur in Monaten

### ABLAUFSCHEMA DER BEWERTUNG GRÜNES VERMÖGENS

#### Schritt 1:

#### Inventarisierung des grünen Vermögens

#### Überprüfung:

- Datenaktualität, -genauigkeit und -lücken
- Anforderungen von Import, Konvertierung und Schnittstellenbildung

Wenn kein Grünflächenkataster vorhanden ist, ist die Erhebung folgender Daten notwendig:

- Objektname und Objektschlüssel
- Gesamtfläche des Objekts
- Objektart
   (Spielplatz, Straßenbaum, Grünanlage, etc.)
- Kostenniveau (Wenn kein Vermerk, dann gilt "üblich")
- Jahr der Herstellung (auch über Schätzung oder Restnutzungsdauer)
- Flächeninhalte (z.B. Gebrauchsrasen)
- Größe oder Stückzahl (z.B. 40)
- Einheit (z.B. m²)



# Schritt 2: Zuweisung des Grünflächenkatasters zu den Flächeninhalten des Werkzeugs Grüne Doppik in den Stammdaten

Fläche [m²]	Objektart	Flur	Flst
	Spielplatz	2	7/43, 7/40
	Spielplatz	2	56/32
	Spielplatz	2	40/68
	Spielplatz	3	55/3,57/44,57/11
1109	Bolzplatz	3	28/9
1033	Spielfläche	4	101/2
	Spielplatz	4	123/12, 123/13
	Spielplatz	4	164/83
	Spielplatz	4	164/120
		4	19/27
	Spielplatz	5	58/12
1031	Spielplatz	7	
	Spielfläche	7	90/21
	Spielplatz	-	90/21
054	Bolzplatz	4	98/1 348
	Spielplatz	2	
	Spielplatz	2	103/18
	Spielplatz		558
	Spielplatz	4	149/36
	Spielplatz	4	68/41
	Spielplatz	4	116/17
817	- 1 - 1 - 1	5	23/35
	Grünanlage	5	18/11
	Grünanlage	4	123/76
	Grünanlage	2	558
	Friedhof	4	139/4, 197/10, 197/8
	Friedhof	3	26/18
	Friedhof	7	90/14
	Friedhof	5	60
	Friedhof	1	61/6
90	Waldgebiet	5	44/3

Anpassung der Einstellungen des Werkzeugs an die spezifischen Anforderungen der Kommune: Übersetzung der Kategorien eines vorhandenen Katalogs in die Bezeichnungen des Objektartenkatalogs Freianlagen im Werkzeug

- Eindeutigkeit
- Protokoll
- Festlegung von auszuschließenden Kategorien

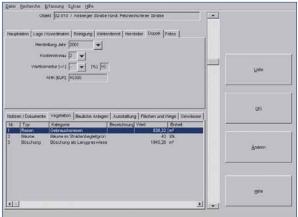
Schritt 3: Bewertung des grünen Vermögens



Zur Bewertung sind die Objekte anzuwählen. Der Wert wird jeweils über die Multiplikation der Flächeninhaltsgrößen (in m²/St.) mit den Kostenwerten (reale eigene AHK des Objekts, sonst: eigene KKW, sonst: KKW OS) errechnet. Jedes Objekt (jede Grünanlage, Bsp. Schlosspark) läuft einzeln durch die Berechnung, die je nach Voreinstellung mit den KKW einfach, üblich, differenziert erfolgt.

## Schritt 4: Fortschreibung der Werte

Je nach erfolgter Festlegung werden die Werte entweder jährlich angepasst über eine lineare Abschreibung oder der gebildete Festwert wird alle 3–5 Jahre überprüft.



#### **AUSBLICK**

Auf Grundlage der Ergebnisse des Forschungsprojekts GRÜNE DOPPIK wurde von der Datenbankgesellschaft dbg in Abstimmung mit der Hochschule Osnabrück die Software "Grüne Doppik" entwickelt. Die Software berücksichtigt die gewonnenen Erkenntnisse zur Bewertungsvorgabe und ermöglicht die Einstellung ver-

schiedener kommunaler Parameter. Unter Nutzung der Kostenkennwerte Osnabrück ist eine automatisierte Wertberechnung und -fortführung möglich. Die Abfolge der Bewertungsschritte wird wie sämtliche Eingaben für die Wirtschaftsprüfung dokumentiert.



## FAKULTÄT AGRARWISSENSCHAFTEN UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR

#### Hochschule Osnabrück

Fakultät Agrarwissenschaften & Landschaftsarchitektur

Oldenburger Landstraße 24, D-49090 Osnabrück

Tel.: 0541/969-5177

#### Kontaktdaten:

- Prof. Martin Thieme-Hack, E-Mail: m.thieme-hack@hs-osnabrueck.de
- Prof. Dr. Jens Thomas, E-Mail: j.thomas@hs-osnabrueck.de
- Dipl.-Ing. (FH) Eva Güse



Das Projekt GRÜNE DOPPIK wurde von der AGIP (Arbeitsgruppe innovative Projekte) vom Ministerium für Wissenschaft und Kultur des Landes Niedersachsen finanziert.

Weitere Informationen zum Forschungsprojekt unter: www.al.hs-osnabrueck.de/gruene-doppik.html

Für die zur Verfügung gestellten Fotos gilt Frau Charlotte von der Heide und Herrn Prof. Dr. Jürgen Bouillon herzlicher Dank!