

Vortragsreihe
der Brandenburgischen Architektenkammer und
der Fachhochschule Potsdam
Nachhaltiges Bauen
Weichenstellung in der Phase 0

26. April 2023, 18 - 20 Uhr
Hörsaal 1, Haus 3, FH Potsdam

Der Kommunale Immobilien Service (KIS) als Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Potsdam sorgt seit 2005 mit 200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für die Infrastruktur der öffentlichen Einrichtungen in der Landeshauptstadt Potsdam.

Der KIS betreut den städtischen Immobilienbestand. Kernaufgabe des KIS ist die Bereitstellung von Immobilien für öffentliche Zwecke, wie Schulen, Kindertagesstätten, Kultureinrichtungen und Verwaltungsgebäude.



- Bedarfsplanung und Nachhaltigkeitskriterien
- Bsp. Schulbau aktuelle Herausforderungen
- Partizipationsverfahren, Bsp. Schule am Schloss Potsdam
- Machbarkeitsstudie mit Nachhaltigkeitsbewertung, Bsp. Grundschule an der Bäke Berlin- Zehlendorf

Phase Null

- Damit ist ein Beteiligungs- und Abstimmungsprozess gemeint, der in einem frühen Stadium der Planung vor Erarbeitung des Bedarfsprogramms beginnt. „Die Phase Null steht für den inhaltlichen Vorlauf, der benötigt wird, um eine Schule präzise entlang der Bedarfe planen zu können.“

(Montag Stiftungen: Schulen planen, S.6)



Grafik: Veröffentlichung der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie Berlin, Partizipation im Schulbau, Mai 2019

- Bedarfsplanung = Soll-Vorgabe für die Baumaßnahme
- Aufgabenstellung als Grundlage für die Vergabe von Planungsleistungen (RPW, VGV) sowie für den Planungsprozess
- Wird durch Bauherr*in erstellt
- ❖ DIN 18025 Bedarfsplanung im Bauwesen
- ❖ Bund: Richtlinien für die Durchführung der Bauaufgaben des Bundes, RBBau

Prozess der Bedarfsplanung nach DIN 18025

- ❖ Projektkontext klären
- ❖ Projektziele festlegen, u.a. **Nachhaltigkeitsanforderungen**
- ❖ Informationen erfassen und auswerten
- ❖ Bedarfsplan erstellen
- ❖ Bedarfsdeckung untersuchen und festlegen, u.a. Variantenuntersuchung, Machbarkeitsstudien mit Wirtschaftlichkeitsbewertung
- ❖ Bedarfsplan und Lösungen abgleichen

Das Nutzerbedarfsprogramm beinhaltet u.a.

- ❖ Art und Anzahl der benötigten Flächen (Raumprogramm, Flächenbedarf in Abhängigkeit von der Funktion, notwendige Raumhöhen)
 - ❖ Raumqualitäten und Ausstattung
 - ❖ Organisatorische und betriebliche Randbedingungen (Funktionsdiagramme, Wege, sonstige funktionale Bezeichnungen)
 - ❖ Technische und gesetzliche Randbedingungen
 - ❖ Finanzielle und terminliche Randbedingungen
-
- Entscheidende Weichenstellungen für das gesamte Bauvorhaben
 - Für die Bedarfsplanung gibt es keine Standardprozesse zur Integration von Nachhaltigkeitskriterien
 - Bund und div. Bundesländer arbeiten an Weiterentwicklung, z.B. BNB 2.0

- Ab Vergabeverfahren Planungsaufträge sind in den **Zertifizierungssystemen** (DGNB, BNB) gut anwendbare Tools und Prozesse zur Qualitätssicherung beinhaltet
- ❖ in RPW- und VGV-verfahren, z.B. **SNAP** (Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben) mit Begleitung durch Nachhaltigkeitskoordination, Jurybesetzung ...
- ❖ Mit Planungsbeginn begleitender Zertifizierungsprozess ...
- **Vorgaben der Bauherr*in zum Nachhaltigen Bauen**
- ❖ **KIS Grundstandards** zu Neubau, Sanierung und Betrieb als Vertragsbestandteil der Planer*inverträge

Fuchs, et al. (2021). *Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben (SNAP)*, Deckblatt, Berlin BBSR.



Suffiziente Bedarfsplanung

u.a. Flächeneffizienz, Mehrfachnutzungen ermöglichen



- Der Mensch im Mittelpunkt
- ❖ Nutzer*innen durch **Beteiligungsverfahren** einbeziehen
- ❖ Mehrwerte für das Quartier bzw. den Stadtteil
- ❖ Akzeptanz (Lebensdauer) erhöhen



- Schutz der Umwelt und natürlicher Ressourcen
- ❖ **Machbarkeitsstudien** zur Variantenuntersuchung (z.B. Sanierung, Neubau)
- ❖ Klima- und ressourcenschonende Bauweise (Baustoffe, Energie, Wasser, Fläche usw.)



- Senkung der Lebenszykluskosten
- ❖ **Nutzwertanalyse** mit Nachhaltigkeitskriterien
- ❖ Anpassungsfähigkeit, Nutzungsflexibilität
- ❖ Dauerhaftigkeit
- ❖ Aufwand in der Nutzungsphase schon mitdenken

■ Anforderungen an einen Schulstandort

- ❖ Bildungsauftrag
- ❖ Betreuungs- und Versorgungsangebote
- ❖ Beratungs- und Therapieangebote
- ❖ sozialräumliche Öffnung

Schule als Lebenswelt verstehen

Nutzungen an einem Schulstandort über den ganzen Tag ermöglichen



Foto: Anja Tefs, KIS Potsdam 2014

Das **pädagogisches Konzept** beeinflusst Raumkonzepte
Raumkonzepte können das pädagogische Konzept unterstützen

Wie soll künftig gelehrt und gelernt werden?

Welche baulichen Auswirkungen folgen daraus?

- ausgewählte Schwerpunktthemen
- ❖ Digitalisierung
- ❖ Individuelles und gemeinschaftliches Lernen
- ❖ Mehrfachnutzungen und Nutzungsflexibilität
- ❖ Ganzttag
- ❖ Inklusion und Diversität
- ❖ Demokratische Schule
- ❖ Klima- und Ressourcenschutz
- ❖ Bewegung und Wohlbefinden

- virtuell classroom, Schulcloud, drill-and practice programme, Intelligenter digitaler Tutor, Virtual Reality, ChatGPT ...

- ❖ Lernen an jedem Ort
- ❖ Allein, in der Gruppe, in der Klasse
- ❖ Digitale Assistenten unterstützen die Lehre
- ❖ individuelle Förderung und Forderung
- ❖ Faktenwissen ist überall und jederzeit abrufbar, aber grundlegende Fähigkeiten nicht

- kompetenzorientierte Lehre wird wichtiger
- kreatives Problemlösen
- Analytisches und kritisches Denken
- Anpassungsbereitschaft und Flexibilität
- Kommunikation



- Cluster, Foren, Teilungsräume, Lernlandschaften, Lernmöbel ...
- Jahrgangsübergreifendes Lernen
- Gemeinschaftliches Lernen im Klassenverband und in Kursen
- Lernen in Kleingruppen, Lernen allein und zu zweit
- Selbstlernzeiten, Fehlstunden, Hausaufgaben
- ❖ frei zugängliche Räume, wie Selbstlernzonen, Nischen, Flexräume, Speiseräume, Bibliotheken
- Individueller Förderunterricht als Einzelunterricht, Nachhilfe und Therapieangebote



- Stadtteilschule, Stadtteilarbeit, Räume für Veranstaltungen, Vereine ...
- Mehrwerte für Schule und Quartier, sozialräumliche Öffnung
- Angebote Dritter und Angebote für Dritte
- ❖ Beratungs- und Therapieangebote (für Kinder und Familien)
- ❖ Ganztägige Betreuungs- und Versorgungsangebote in Zusammenarbeit, z.B. mit Hort, AKI, Stadtteilarbeit
- ❖ Kooperationen (Stadtteilarbeit, Vereine, Ehrenämter*innen)
- ❖ ausgelagerte Schulfunktionen, Bsp. Kiezküche=Lehrküche
- ❖ Mitnutzung, z.B. durch Sportvereine, Senioren usw.
- Öffnung der Außensportanlagen und Spielplätze

- Balance Abgrenzung und Öffnung
(Zugang und Verantwortlichkeiten)



- Pädagogische Angebote der Schule, Freizeitangebote von Hort oder Kooperationspartner*innen, frei zugängliche Aufenthaltsmöglichkeiten, Essenversorgung ...

Ganztags- und Betreuungsangebote verschränken

„ Das Nebeneinander unterschiedlicher Zuständigkeiten spiegelt sich auch in der räumlichen Nutzung und vor allem in **getrennten Räumen für „Schule“ und „Betreuung“**. Lehrkräfte und pädagogische Fachkräfte sind diese Trennung gewohnt. Es fehlt an vielen Orten die Praxis, um Flächen für ganztägige Bildung gemeinschaftlich zu verstehen, zu entwickeln und zu bespielen. Stattdessen gibt es die Forderung nach einem „Mehr“ an Fläche, um die wachsende Anzahl von Schülerinnen und Schülern im Ganztag aufzunehmen ...

anhand von Pilotprojekten integrierte Nutzungskonzepte zu entwickeln, die die **additiven Strukturen von „Schule (Bildung)“ und „Jugendhilfeangeboten (Betreuung)“** sowohl **pädagogisch-didaktisch als auch räumlich auflösen**.

Dahinter steht die These, dass bei einem ausreichenden Flächenkontingent viele Standorte ihren wachsenden räumlichen Bedarf an Ganztagsplätzen weitgehend decken können, indem sie die additive Struktur auflösen und räumliche Potenziale im Quartier mit einbeziehen. „

@ Montagsstiftung abgerufen am 14.04.2023 unter <https://www.montag-stiftungen.de/handlungsfelder/paedagogische-architektur/ganzttag-und-raum>

- Versorgung und Betreuung, individuelle Förderung, Barrierefreiheit, geschlechtsneutrale Räume, ...
- Zusammenleben und erfolgreiches Lernen unabhängig von Herkunft, Geschlecht, ökonomischer, körperlicher oder geistiger Einschränkungen und Begabungen
- ❖ Menschen mit Migrationshintergrund, Sprachbarrieren
- ❖ Lernen auf Zeit (Gastschüler*innen, Willkommensklassen)
- ❖ Menschen mit ausstehender Genderdefinition, Schule ist kein geschlechtsneutraler Raum

- Essenversorgung, z.B. kostenloses Frühstück, Mittag
- Betreuungs- und Aufenthaltsangebote (ganztägig, niederschwellig, kostenlos)
- Differenzierungs- und Rückzugsmöglichkeiten
- Kleingruppenunterricht
- sozialpädagogische, psychologische und medizinische Beratungs- und Betreuungsangebote

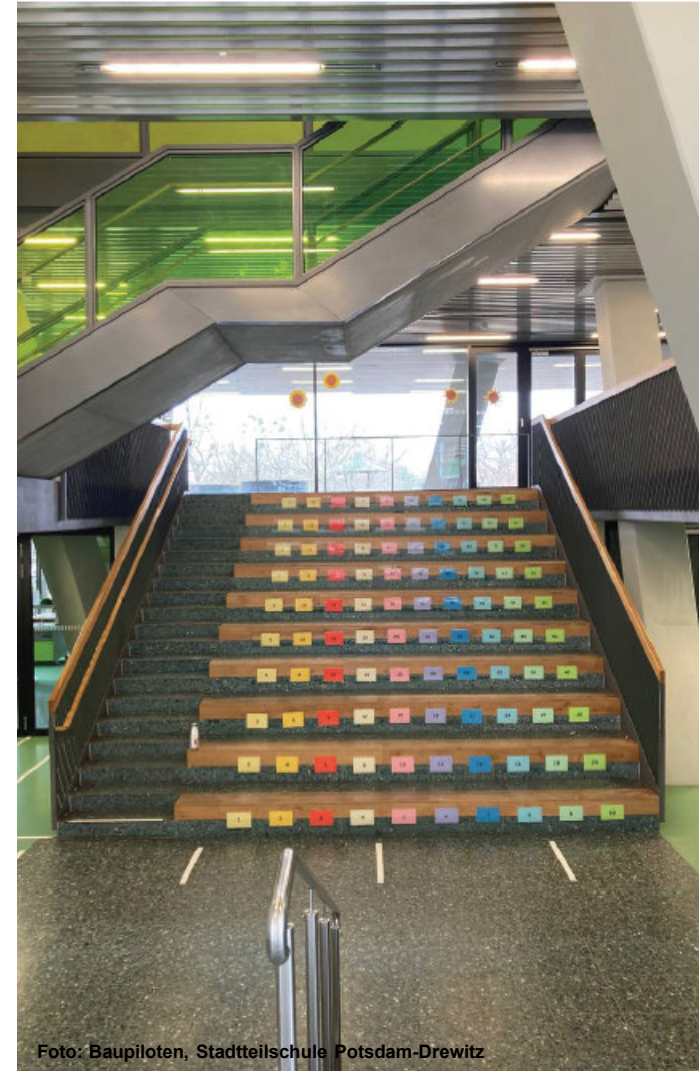
- Grünes Klassenzimmer, Labore, Schulgarten, Regenwassernutzung, Müllvermeidung, Erneuerbare Energien...
- Fridays for Future
- Umwelterziehung
- Schulbau als Vorbild im Umgang mit Umwelt und Technik
- ❖ sichtbare Technik und erlebbare Kreisläufe
- Schule als Experimentierraum, insb. NaWi
- Schul-/Elternprojekte, z.B. PV-anlagen auf Dächern

- ❖ Artenschutz, grüne Dächer und Fassaden
- ❖ Schulgarten und gesunde Ernährung
- ❖ Mobilität Fahrradwege, Fahrradwerkstatt ...
- ❖ Bauweise, Materialität
- ❖ Erneuerbare Energien, Energieeffizienz
- ❖ Müllvermeidung, Mülltrennung, Recycling



- Foyer/Mensa, Hörsäle, Theaterräume, Streitschlichtraum, Schüler*vertretung, Schüler*inzeitung ...

- Förderung der Debattenkultur, Einüben von Szenarien
- Räume für Kommunikation
- ❖ Gemeinschaftsfördernde Flächen
- ❖ für informellen Austausch, frei zugänglich
Bsp. Flure und Foyers, Außenbereiche, Speiseräume, Mensen, Schülercafe, Lehrküchen, Bibliotheken, Werkstätten...
- Räume für kritisches Denken
- Räume für Elterngespräche



- Wechselnde Unterrichtsorte, Unterricht im Stehen, im Gehen, im Liegen, offene Turnhalle und Sportanlagen in Pausen, Klettergarten
- ❖ Bewegungsfördernde Ausstattung, wie höhenverstellbare Stühle, Tische, mobile Möbel (z.B. auf Rollen)
- ❖ Außenflächen mit Geländemodellierung, „Bewegungsstationen“ und Trendsportarten (Trampoline, Kletterparkour, Skate usw.)
- ❖ Kooperationen mit Sportvereinen

- ❖ Komfortabler Schallschutz, Akustik, Tageslichtversorgung, Wärmeschutz ...
- ❖ Rückzugsräume für Schüler*innen und Lehrkräfte, auch in Außenanlagen („Liegewiese“, Bankgruppen)
- ❖ Bereiche mit frei gestaltbaren Außenflächen



- Geänderte Schulbau-Typologien
- klassische Lehr- und Lernräume durch neue Raumtypen ergänzen
- ❖ U.a. Klassenraum plus, Lernhaus, Cluster, Lernlandschaften, Selbstlernzonen usw.

- **Individuellen Raumbedarf im Beteiligungsverfahren ermitteln** und unter Berücksichtigung des pädagogische Konzepts entwickeln
- Alle Akteur:innen einbeziehen

- Schule als Lebenswelt verstehen
- Bisher nicht darstellbar in den Nachhaltigkeits-Bewertungssystemen



- Entwicklung einer gemeinsamen Vision bei gleichberechtigter Beteiligung aller Nutzer*innen unter Einbezug der erforderlichen Fachverwaltungen
- Zuarbeit zum Raumprogramm der Wettbewerbsaufgabe, unter anderem Nutzungsprofile, Erschließungserfordernisse sowie Raumbedarfe und pädagogische Konzepte und Rahmenbedingungen
- tragfähiges inhaltliches wie räumliches Konzept, was in seiner Effizienz und Zukunftsfähigkeit den Bedürfnissen und Interessen der unterschiedlichen Nutzer*innen gerecht wird

- Kooperation mit Fachhochschule Potsdam, FB Frühkindliche Bildungsforschung
- Projektentwicklung in Anlehnung an die Nutzer*innenbeteiligungsverfahren der Montag Stiftungen
- Projektstruktur anhand der beteiligten Akteur*innengruppen



Schulleitung und Lehrkräfte

- erarbeiteten sich Schwerpunktthemen, vertieften in zwei pädagogischen Tagen ihr Lehr- und Lernkonzept, das sie in die Hauptworkshops einbrachten

Schüler*innen

- dachten in zwei Schüler*innen-Workshops darüber nach, wie und wo sie gern lernen möchten, was sie noch alles in der Schule tun wollen und was ihre Gedanken zu den Schwerpunktthemen sind. Die Ergebnisse wurden in den Hauptworkshops integriert.

Eltern

- nahmen die Schwerpunktthemen auf, brachten sich über „Padlets“ und die Teilnahme in den gemeinsamen Hauptworkshops aktiv ein.

Anwohner*innen des Stadtteils

- beteiligten sich an Online-Umfrage zu Chancen und Wünschen zum Schulneubau in ihrer Nachbarschaft und zeigten großes Interesse an gemeinsamen Projekten

Lenkungskreis

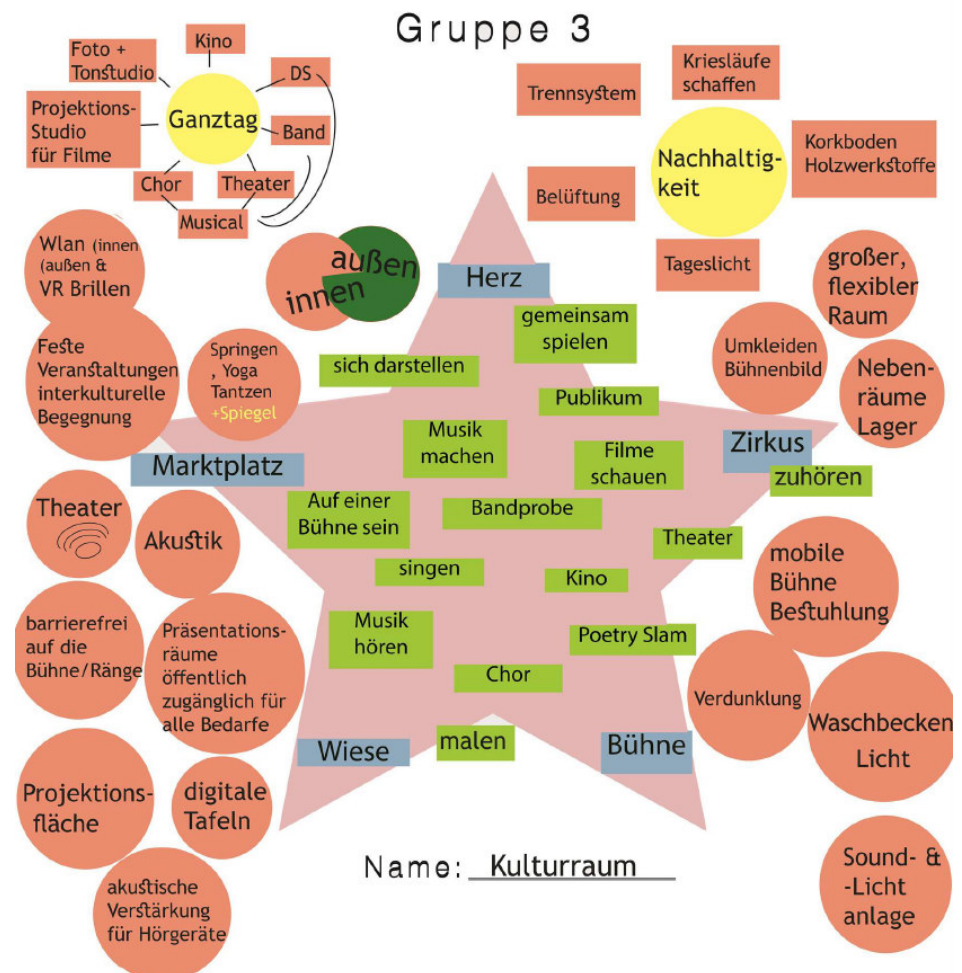
- Koordinierungsgruppe aus Bau- und Verwaltungsfachleuten sowie der Schulleitung, die ihre Expertise in die Schwerpunktthemen und die gemeinsamen Hauptworkshops einbrachten und die Ergebnisse der Nutzer*innenbeteiligung in der Baumaßnahme umsetzen werden.

Workshops Schülerinnen und Schüler, Schulleitung und Lehrkräfte

- über Tätigkeiten die Räumlichkeiten einer Schule denken
- sich über inspirierende Lernorte verständigen
- räumliche Assoziationen zu den Tätigkeiten herstellen, erste konkrete räumliche Vorstellungen entwickeln

Hauptworkshops

- Ergebnisse zusammenführen, Austausch und Konsens schaffen
- gemeinsam Tätigkeiten clustern und Oberbegriffe für die geclusterten Bereiche finden
- Bereiche bzw. Tätigkeiten um räumliche Aspekte ergänzen auf Grundlage der Schwerpunktthemen



Zuarbeit zum Raumprogramm zur Wettbewerbsauslobung

- Clusterstruktur SEKI jahrgangsübergreifend (7.- 10. Klasse), mit personalisiertem Arbeitsplatz, Gruppenarbeitsräume
- Lernlandschaft SEKII mit variablem Arbeitsplatz, 3 Hörsäle
- auch für Ganzttag und Kooperationspartner:innen nutzbar:
 - Fachbereich Lernwelt Forschung – NaWi drinnen und draußen
 - Fachbereich Werkstatt/Küche/Info
 - Fachbereich Kulturraum - Mu/Ku/DS, Kino-/Filmraum, Tanzstudio
 - Active Area – Bewegungs-, Sport- und Erlebnisbereich drinnen und draußen, auch in Pausen Angebote, Sporthalle auch für große Veranstaltungen nutzbar

Zuarbeit zum Raumprogramm zur Wettbewerbsauslobung

- Forum – Zentrum Wissen als offener Begegnungsort mit Biblio-und Mediathek, gemeinsames Lernen von Lehrkräften und Schüler*innen, für Veranstaltungen nutzbar
- Digitales Lernen überall ermöglichen (WLAN)
- Chill-Orte für Ruhe und Begegnung und konzentriertes Lernen, drinnen und draußen, überall, Nischen und Ecken
- Mensa mit „Restaurant - Atmosphäre“ und Außenplätzen
- Unisex-Toiletten
- Lehrerinnen und Lehrer, personalisierter Arbeitsplatz, Lounge-Bereich mit Teeküche, Besprechungsräume, Einzelbüros

Beteiligungsverfahren

- das pädagogische Konzept wurde ausdifferenziert und vertieft
- die Interessen der Schüler:innen sind unterrepräsentiert
- das Interesse, die Wünsche, Hoffnungen und Befürchtungen der Anwohner:innen im Stadtteil wurden wahrgenommen
- das gegenseitige Verständnis wurde gestärkt
- Hoher Lerneffekt für alle Beteiligten, insbesondere in der Beschäftigung mit den Schwerpunktthemen

Video link

- <https://kis-potsdam.de/artikel/gemeinsamer-workshop-von-fh-potsdam-und-kis>

Weitere Ergebnisse und Handlungsempfehlungen

Leitfaden link

- <https://opus4.kobv.de/opus4-fhpotsdam/frontdoor/index/index/docId/2488>

Bsp. Wettbewerbsergebnis



Landeshauptstadt
Potsdam



Neues Gymnasium Bornstedt: Sieger im Realisierungswettbewerb stehen fest

„Lernhäuser“, integrierter Stadtteiltreff, Photovoltaik und ganz viel Grün sind Teil des Siegerentwurfs

Am Dienstag, den 12. Juli 2022 präsentierten Bürgermeister Burkhard Exner, die Beigeordnete für Bildung, Kultur, Jugend und Sport, Noosha Aabel, und KIS-Werkleiter Bernd Richter die Ergebnisse eines Realisierungswettbewerbs zum Neubau eines vierzügigen Gymnasiums an der Pappelallee.



@ <https://kis-potsdam.de/>

Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin
Grundschule an der Bäke



Machbarkeitsstudie

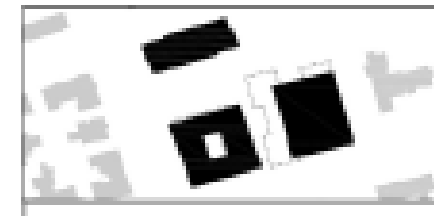
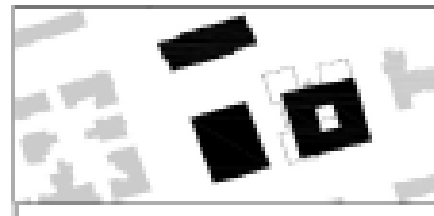
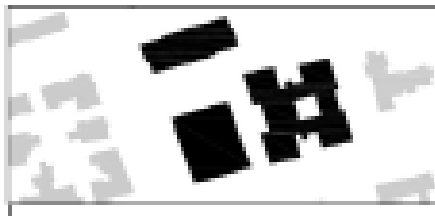
Auftraggeber:

Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin
Abt. Immobilien, Umwelt und Tiefbau
Serviceeinheit Facility Management
Auf dem Grat 2
14195 Berlin

Verfasser:

LKK Lehrecke Kammerer Keiß Architekten BDA
Lärchenweg 33
14055 Berlin

Jakob Lehrecke, Claudia Keiß, Agustin Donadio



Grundlage der Bedarfsanmeldung der Bezirksämter beim Senat zur Finanzierung der Baumaßnahmen ist eine **Bedarfsplanung** mit

- Vorgeschaltetem **Partizipationsverfahren** als Grundlage der Bedarfsermittlung

- **Variantenuntersuchung mit**
 - ❖ Berücksichtigung Standortsanierung bei laufendem Betrieb, temporäre Containerbauten, Baulogistik und Umzüge
 - ❖ **Nachhaltigkeitsbewertung** BNB (wird bei Finanzierung Bestandteil der Auslobungsunterlagen für die Auswahl der Planer und Planerinnen)
 - ❖ Nutzwertanalyse als Entscheidungsvorlage mit Wertungsmatrix, hier unter Einbeziehung
 - ❖ Wirtschaftlichkeit Investkosten (35% Gewichtung)
 - ❖ Städtebau und Architektur/ Funktionalität (30% Gewichtung)
 - ❖ Nachhaltigkeitskriterien Komfort, Wirtschaftlichkeit im Lebenszyklus, Ressourcen und Energie, Nutzungsqualitäten (35% Gewichtung)

- Besonderheit: gleichberechtigte Wertung durch Bauverwaltung, Architekturbüro und Nutzer*innen

Nachhaltigkeitsbewertung SNAP



Landeshauptstadt
Potsdam

Fuchs, et al. (2021). *Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben (SNAP)*, Deckblatt, Berlin BBSR.



THEMA	KRITERIUM
Funktionalität	1 Erschließung
	2 öffentliche Zugänglichkeit
	3 Barrierefreiheit
	4 Sicherheit
	5 Kommunikationszonen
Nutzerkomfort	6 Schallschutz
	7 Tageslicht
	8 Raumklima
	9 Flächeneffizienz
Wirtschaftlichkeit	10 Anpassungsfähigkeit
	11 Lebenszykluskosten
	12 Flächenversiegelung
Ressourcen und Energie	13 Baustoffe
	14 Energiebedarf
	15 Energiebedarfsdeckung

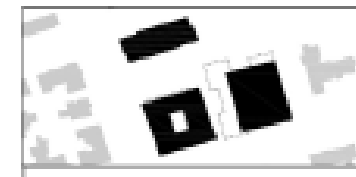
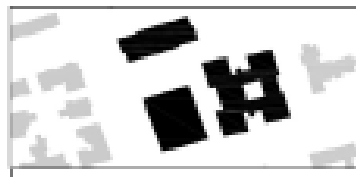
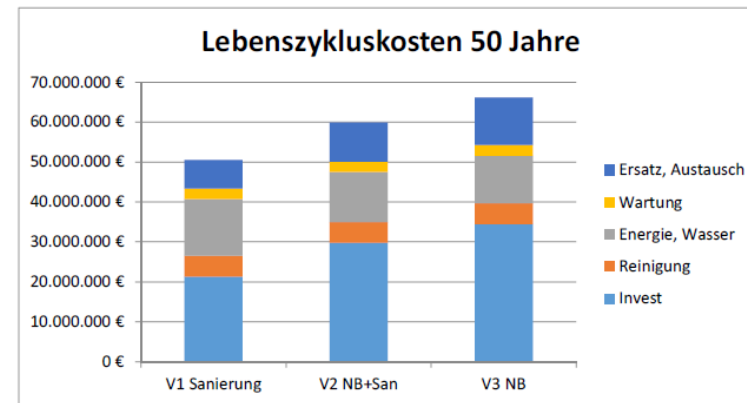
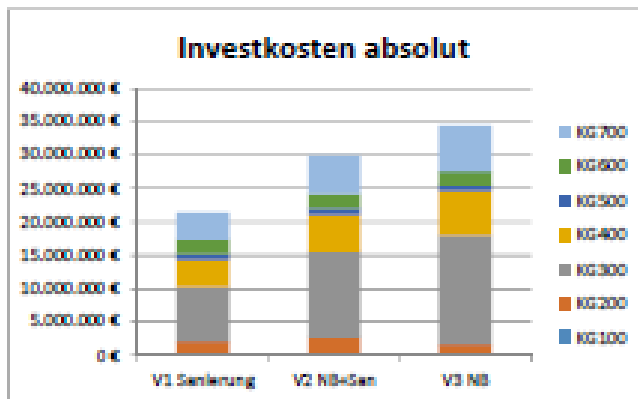
S.11, Abb. 5 Die fünfzehn vorentwurfsrelevanten SNAP-Nachhaltigkeitskriterien

Fuchs, et al. (2021). *Systematik für Nachhaltigkeitsanforderungen in Planungswettbewerben (SNAP)*, Deckblatt, Berlin BBSR.

Nachhaltigkeitskriterien	maximale Punktzahl	Gewichtung Gesamtbewertung	erreichbarer Zielwert Punktzahl
Gesamterfüllungsgrad			55,2%
Ökologische Qualität		22,8%	16,1%
Wirkungen auf die globale und lokale Umwelt			
1.1.1 Treibhauspotenzial (THP)	100	3,75%	60
1.1.2 Ozonabbauwertepotenzial (OOP)	100	1,25%	70
1.1.3 Ozonbildungspotenzial (POBP)	100	1,25%	70
1.1.4 Versauerungspotenzial (VP)	100	1,25%	70
1.1.5 Überdüngungspotenzial (ÜP)	100	1,25%	70
1.1.6 Risiken für die lokale Umwelt	100	3,75%	75
1.1.7 Nachhaltige Materialgewinnung / Biodiversität	100	1,25%	100
Ressourcen- und Energieeffizienz			
1.2.1 Flächenverbrauchsbedarf	100	3,75%	60
1.2.3 Trinkwasserbedarf und Abwasseraufkommen	100	2,50%	75
1.2.4 Flächenversiegelungsrate	100	2,50%	100
Ökonomische Qualität		22,8%	16,2%
Lebenszykluskosten			
2.1.1 Gesamtlebenszykluskosten im Lebenszyklus Wirtschaftlicher und Nichtwirtschaftlicher	100	10,50%	70
2.2.2 Anpassungsfähigkeit	100	8,00%	68
Sozialkulturelle und funktionale Qualität		22,8%	13,3%
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit			
3.1.1 Thermischer Komfort	100	2,50%	60
3.1.2 Innenraumluftqualität	100	2,50%	60
3.1.3 Akustischer Komfort	100	1,87%	70
3.1.4 Visueller Komfort	100	1,87%	68
3.1.8 Einflussmöglichkeiten durch Nutzer	100	1,67%	60
3.1.7 Außenraumerkmale im Außenraum	100	1,67%	70
3.1.5 Sicherheit	100	3,95%	100
3.1.9 Innenraumqualität	100	2,50%	68
Funktionalität			
3.2.1 Barrierefreiheit	100	1,87%	60
3.2.4 Zugänglichkeit	100	1,87%	70
3.2.6 Mobilitätsinfrastruktur	100	0,93%	90
Beachtung der Gestaltungsqualität			
3.3.1 Gestalterische und städtebauliche Qualität			
3.3.2 Kunst am Bau	100	0,93%	10
Technische Qualität		22,8%	13,0%
Technische Ausführung			
4.1.1 Schallschutz	100	4,50%	60
4.1.2 Wärme- und Feuchteschutz	100	4,50%	45
4.1.3 Richtigge- und Instandhaltungseundlichkeit	100	4,50%	68
4.1.4 Risikoabs. Trennung und Verankerung	100	4,50%	60
4.1.5 Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren	100	3,95%	60
4.1.8 Bedienung- und Instandhaltungseundlichkeit der TGA	100	2,58%	40
Prozessqualität		10,0%	6,0%
Planung			
5.1.1 Projektentwicklung	100	1,25%	100
5.1.2 Integrierte Planung	100	1,25%	60
5.1.3 Komplexität und Optimierung der Planung	100	1,25%	70
5.1.4 Ausschreibung und Vergabe	100	3,95%	15
5.1.5 Voraussetzungen für eine optimale Bewirtschaftung	100	0,93%	62
5.1.6 Betreiberanalyse	100	1,25%	68
5.1.7 Rückbaustrategien	100	6,49%	60
Besondere Anforderungen			
6.2.1 Barrieref. / Barrierefreiheit	100	0,93%	48
6.2.2 Qualitätsicherung der Bauausführung	100	1,25%	60
6.2.3 Systematische Inbetriebnahme	100	1,25%	90
Standortmerkmale		100,0%	0,0%
Standortmerkmale			
6.1.1 Flächen am Mikrostandort	100	16,36%	0
6.1.2 Verhältnis am Mikrostandort	100	16,36%	0
6.1.3 Quartiersmerkmale	100	16,36%	0
6.1.4 Verkehrsanbindung	100	20,45%	0
6.1.5 Nähe zu nutzungswichtigen Einrichtungen	100	16,36%	0
6.1.6 Anlegewege / Erreichbarkeit	100	16,36%	0

Sanierung V Bewertungstabelle_BNB_UK_2017-4

■ Variantenvergleich Investkosten und Lebenszykluskosten



Nutzwertanalyse



Landeshauptstadt
Potsdam

Städtebau	1	Städtebauliche Einbindung	Bezug zur umliegenden Bebauung, Einfügen in die örtliche Struktur
	2	Außenraumqualität	Gestaltung der Pausenhöfchen und Sportflächen, Spielangebot, Orientierung
	3	Gebäudequalität	Fassadengestaltung, Konstruktion, Innenräumliche Qualitäten
	4	Nutzer- /aufgabenspezif. Image	Originalität, Signature, Konzept
		Summen	

Architektur + Funktion	5	Erschließung	Vorfahrt, Ver- und Entsorgung, Fahrradabstellplätze (Entfernung Haupteingang, Anzahl), Erkennbarkeit Haupteingang, interne Wege
	6	Öffentliche Zugänglichkeit	öffentliche Zugänglichkeit (Gebäude + Grundstück), bauliche Voraussetzungen zur Öffnung interner Einrichtungen
	7	Barrierefreiheit	Barrierefreiheit Gebäude und Außenanlagen
	8	Kommunikationsfördernde Flächen	Angebot im Gebäude, Angebot im Außenraum
			Soll / IST Raumprogramm
		Summen	

Komfort und Sicherheit	10	Sicherheit	Brandschutz, projektspezifische Sicherheitsanforderungen, Übersichtlichkeit und Orientierung (Gebäude + Außenraum)
	11	Schallschutz	Orientierung schutzbedürftiger Räume und privater Freiräume gegen Außenlärm, bauliche Schallschutzmaßnahmen, Konflikte zwischen unterschiedlichen Nutzungen
	12	Tageslicht	Gesamtfensteranteil [%], Tageslichtversorgung Hauptnutzungen, Erschließung und Nebennutzungen (Raumtiefe, Fassadenausbildung, unbelichtete Räume, Sturzausbildung, Tageslichtlenkung), Sichtbeziehungen zum Außenraum
	13	Raumklima	Orientierung der Hauptnutzungen, Fensterflächenanteil Ost/West [%], Sonnenschutzkonzept, Brüstungsbereich, zusätzliche bauliche Schutzmaßnahmen

Wirtschaftlichkeit	14	Flächeneffizienz	NF/BGF, BRI/BGF
	15	Nutzungsflexibilität	lichte Raumhöhe, Umnutzungsfähigkeit, Teilbarkeit / Nutzung durch Dritte, Teilbarkeit der Räume
	16	Lebenszykluskosten	Tool Lebenszykluskosten Gesamtgebäude
			Summen

Ressourcen und Energie	17	Flächenversiegelung	Versiegelungsgrad des Grundstücks [in%], zzgl 50% Gründach und 50% unterbaute Fläche, Ausgleichsmaßnahmen, solare Absorption Fassade
	18	Baustoffe	Tool Graue Energie Baustoffe
	19	Endenergiebedarf	Tool absoluter Endenergiebedarf Gesamtgebäude
	20	Energiebedarfsdeckung	Energiebedarfsdeckung Solartechnik, formale Gebäudeintegration reg. Energieerzeugung, Effizienz der Gebäudetechnik, Angemessenheit der Technikflächen
			Summen

Nutzungsqualitäten	21	Schüler:innen	Lern-, Pausen- und Betreuungsumfeld, zusätzliche Angebote
	22	Lehrer:innen	Lehr- und Pausenumfeld, zusätzliche Angebote
	23	Eltern	Orientierung, Auffindbarkeit von Bereichen für Eltern
	24	Musikschule	Lage im Gebäude, Ausstattung
	25	außerschulischer Sport	Zugänglichkeit, Sicherheit
	26	Caterer	Anlieferung, Räumlichkeiten Personal
	27	Hausmeister	Wohnungsangebot und -lage

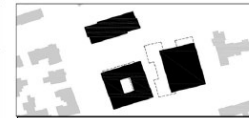
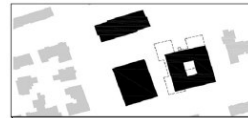
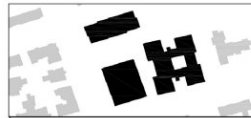
Nutzwertanalyse



Landeshauptstadt
Potsdam

Wertung	Bef.	3 Punkte
	befriedigend	2 Punkte
	ausreichend	1 Punkt
	nicht erfüllt	0 Punkte

Thema	Nr.	Kriterien	Indikator
-------	-----	-----------	-----------



Variante 1						
HoMEB	Schule		Sporthalle		Saniert	
Wertung 0 - 3 Pkt.						
	Schul	Bau	Arch.	Schul	Bau	Arch.
1	2	2	2	2	2	1
2	2	2	2	2	2	1
3	2	3	3	2	2	2
4	2	3	3	2	2	2
Summen	28		23			
	31		23			

Variante 2						
HoMEB	Schule		Sporthalle		Saniert	
Wertung 0 - 3 Pkt.						
	Schul	Bau	Arch.	Schul	Bau	Arch.
1	3	3	2	3	3	1
2	3	3	2	3	3	1
3	3	3	3	2	2	2
4	3	3	3	2	2	2
Summen	34		27			
	61		27			

Variante 3						
HoMEB	Schule		Sporthalle		Saniert	
Wertung 0 - 3 Pkt.						
	Schul	Bau	Arch.	Schul	Bau	Arch.
1	3	2	2	3	2	2
2	3	2	2	3	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3
Summen	32		32			
	64		32			

Städtebau	1	Städtebauliche Einbindung	Maß zur einflussreichen Einbindung in das bestehende städtische Stadtbild
	2	Außenraumqualität	Verbindung der Freizeitanlagen und Sportflächen, Saniert, Orientierung
	3	Gebäudequalität	Fassadengestaltung, Konstruktion, energetische Qualität
	4	Nutzen-/aufgabenspezif. Image	Originalität, Variabilität, Flexibilität
	Summen		

Architektur + Funktion	5	Erschließung	Verkehr, Vpn und Eintragung, Fahrbahnsituation, Einweisung, Fußwege, Anlauf, Einrichtungsplanung, innere Wege
	6	Öffentliche Zugänglichkeit	Öffentliche Zugänglichkeit (Tabelle + Konzept), lokale Verkehrsverbindungen zur Öffnung interner Einbautungen
	7	Barrierefreiheit	Barrierefreie Gebäude und Außenanlagen
	8	Kommunikationsfördernde Flächen	Regelung im Gebäude, Angebot im Außenbereich
	9	Soll / IST Raumprogramm	
Summen			

Komfort und Sicherheit	10	Sicherheit	Brandschutz, personenspezifische Gefahrenabwehr, Übersichtlichkeit und Orientierung
	11	Schallschutz	Orientierung einflussreicher Räume und ansonsten ruhige Außenbereiche, bauliche Schallschutzmaßnahmen, Konflikte zwischen unterschiedlichen Nutzungen
	12	Tageslicht	Maximaler Anteil [%], Tageslichteintrag, Raumumgebung, Einstrahlung und Helligkeitswerte, Raumhöhe, Raumausstattung, unterschiedliche Räume, Schulbildung, Spezialanfertigung/Schneidungen zum Außenbereich
	13	Raumklima	Orientierung der Raumumgebung, Raumklimafaktoren, Luftqualität, Sonneneinstrahlung, Raumhöhe, Luftqualität, zusätzliche bauliche
	Summen		

Wirtschaftlichkeit	14	Flächeneffizienz	Fläche/Person
	15	Nutzungsflexibilität	hohe Flexibilität, Umnutzungsflexibilität, Teilweise / Nutzung durch Dritte, Teilweise der Räume
	16	Lebenszykluskosten	Teil Lebenszykluskosten Gesamtgebäude
	Summen		

Ressourcen und Energie	17	Flächenversiegelung	Vermeidung des Grundbunds (Pkt), ggf. 50% Grünsockel und 50% unversiegelte Fläche, Ausgleichsmaßnahmen, solche geeigneter Flächen
	18	Baustoffe	Teil Graue Energie Baustoffe
	19	Energiebedarf	Teil absolute Energiebedarf Gesamtgebäude
	20	Energiebedarfsdeckung	Energieerzeugung (Solarthermie, Photovoltaik, Biomasse) + Energieerzeugung, Effizienz der Gebäudetechnik, integrierter Einsatz der Technikanlagen
	Summen		

Nutzungsqualitäten	21	Schülerinnen	Lehr-Platz und Betreuungsperson, zusätzliche Angebote
	22	Lehrerinnen	Lehr- und Betreuungsperson, zusätzliche Angebote
	23	Eltern	Einrichtung, Aufenthaltsort von Sanierten, Eltern
	24	Musikschule	Lage im Gebäude Ausstattung
	25	Lehrerschulischer Sport	Zugänglichkeit, Sanitär
	26	Colleger	Einrichtung, Rückholraum Personal
	27	Hausmeister	Wohnungsgebiet und Lage
Summen			

Gesamtsumme

334

340

363

Kosten-Nutzen-Untersuchung



Nr.	Ziele	Wichtung in % Summe = 100	Variante 1				Variante 2				Variante 3			
			HoMEB	Schule Sanierung	Sporthalle Sanierung	Punkte max.	Kosten Punkte N-W-A	Wertung 0 - 3 Pkt.	Wichtung x Wertung	HoMEB	Schule Neu	Sporthalle Sanierung	Punkte max.	Kosten Punkte N-W-A

1	Kosten (DIN 276 KG 200-700)	35,00%		21.353.324,29 €	3,00	1,05		27.278.323,44 €	2,35	0,82		34.455.166,05 €	1,86	0,65
2	Städtebau	10,00%	72,00	51,00	2,13	0,21		61,00	2,54	0,25		64,00	2,67	0,27
3	Architektur / Funktion	20,00%	90,00	73,00	2,43	0,49		68,00	2,27	0,45		75,00	2,50	0,50
4	Komfort und Sicherheit	5,00%	72,00	40,00	1,67	0,08		39,00	1,63	0,08		41,00	1,71	0,09
5	Wirtschaftlichkeit	10,00%	54,00	47,00	2,61	0,26		41,00	2,28	0,23		40,00	2,22	0,22
6	Ressourcen und Energie	5,00%	72,00	50,00	2,08	0,10		53,00	2,21	0,11		56,00	2,33	0,12
7	Nutzerungsqualitäten	15,00%	90,00	73,00	2,43	0,37		78,00	2,60	0,39		87,00	2,90	0,44

Summe	100,00%			2,56		2,34		2,28
Rangfolge				1		2		3

Bezirksamt Steglitz-Zehlendorf von Berlin
Grundschule an der Bäke

Schlussbericht der Machbarkeitsstudie

LKK | Architekten
Lehrecke
Kammerer
Keiß

8.7 Bewertung der Varianten und Empfehlung

Vielmehr könnte, und das zeigt die Variante 1 der Machbarkeitsstudie eindeutig und überzeugend, anhand eines Projektes Neue Grundschule an der Bäke exemplarisch dargestellt werden, wie gut sich Wirtschaftlichkeit, Energieeinsparung, CO₂-Reduktion, Low-Tech-Systeme mit geringem Materialverbrauch sowie ökologische Gebäudehüllen mit der Bestandserhaltung von Gebäudestrukturen vertragen und gleichzeitig die neuen räumlichen und funktionalen Anforderungen an Schulen erfüllen können. Wir möchten daher dringend empfehlen, umzubauen statt abzureißen und die Variante 1 weiter zu verfolgen.

- Herzlichen Dank!
- ❖ Jeannette Hanko, KIS Nachhaltigkeitsberatung



@: LHP/ Frank Daenzer
<https://kis-potsdam.de/artikel/aktueller-%C3%BCberblick-bauarbeiten-rathaus-potsdam>



@: https://kis-potsdam.de/img/kis-werkleiter-2021-werden-entscheidende-weichen-f%C3%BCr-schulentwicklung-gestellt/_reduce/2020-09-Grundschule-am-Jungfernsee-cLichtschwaermer_002_DJI_0145.jpg