



Sportanlagen für eine dynamische Sportentwicklung

Osnabrücker Sportplatztage 2015

14. Juli 2015

Dipl.-Ing.

Peter Ott

Die Seminarunterlagen sind urheberrechtlich geschützt.
Vervielfältigung auch von Teilen ist ohne Genehmigung des Verfassers nicht zulässig.

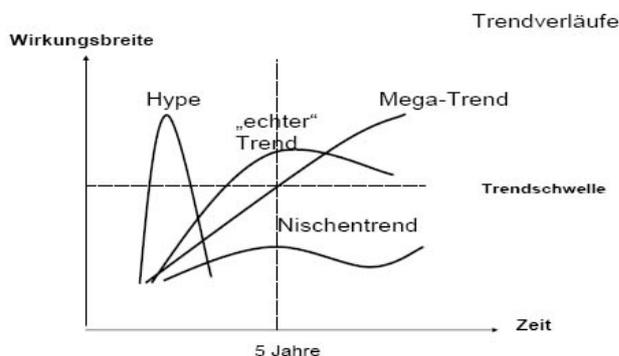
Anschrift des Verfassers:
Peter Ott, Bundesinstitut für Sportwissenschaft
Postfach 170148
53027 Bonn
E-Mail: peter.ott@bisp.de
[http:// www.bisp.de](http://www.bisp.de)

Sportanlagen für eine dynamische Sportentwicklung

1. Einleitung

In den siebziger Jahren boomte in Westdeutschland der Sportstättenbau so sehr, dass diese Bautätigkeit mit dem Titel „Weltmeister im Sportstättenbau“ belegt wurde. Die damalige Typenvielfalt der Sportanlagen orientierte sich an dem Bedarf des Schulsports und einem in Sportvereinen organisierten Spitzen- und Breitensport. In beiden Bereichen war die Sportausübung am Wettkampfsport orientiert. Entsprechend dieses überschaubaren, fest verankerten und stetigen Sportgeschehens konnte die Sportnachfrage mit nur wenigen Anlagentypen, die mit konventionellen - nur sehr bedingt veränderbaren - Bauweisen errichtet wurden, über einen langen Zeitraum bedarfsgerecht erfüllt werden. Demnach wurden Sportanlagen für stabile Nachfragen erbaut, für einen ersten Sanierung/Modernisierung-Zyklus des Ausbaustandards von mindestens fünfzehn Jahren bzw. für ein Mehrfaches solcher Zeitzyklen bezogen auf die Standzeit der Tragwerkskonstruktion.

Trotz eines zwischenzeitlich veränderten Sportverhaltens werden Sportanlagen in Fortführung dieser Tradition unverrückbar fest und bis auf wenige Ausnahmen ohne bauliche Anpassungsmöglichkeiten errichtet. Auch die Typenvielfalt, insbesondere bei Anlagen der Öffentlichen Hand, basiert in ihren Grundzügen auf den Jahrzehnte alten Vorgaben der Deutschen Olympischen Gesellschaft (DOG) DOG-Richtlinien¹.



Quelle: Wopp, Ch. Berlin/Osnabrück 2008

Abb. 1. Zeitverläufe und Wirkungsbreite von Trends im Sport

Heute stimmen Sportanlagen mit den Vorstellungen, Wünschen und Bedürfnissen der Nutzer und den damit verbundenen veränderten quantitativen und qualitativen Anforderungen zunehmend nicht mehr überein. Breuer & Rittner (2002) Der aktuelle Anpassungsdruck auf Sportanlagenkonzepte wird im Wesentlichen durch Veränderungen im Sportverhalten und demographische Veränderungen erzeugt. Indem sich die Altersstruktur der Sporttreibenden nachhaltig verändert, die Anteile des informellen Sports zunehmen, neue Sporttrends oder auch Sportarten kreiert werden, neue Sportarten nur eine kurze Zeit ausgeübt werden bzw. konträr dazu, sich zu Hauptsportarten entwickeln usw., muss demnach eine Sportanlage in immer kürzeren Zeitabständen aktualisiert werden. Hinzu kommt, dass sich auch die ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen verändert haben.

¹ DOG-Richtlinien für die Schaffung von Erholungs-, Spiel- und Sportanlagen. Fassungen 1956, 1967, 1976

Im Rahmen des DOSB/DST-Kongresses Starker Sport – starke Kommune, März 2010 wurde Seitens des DOSB die Frage aufgeworfen:

„...ob Sportanlagen einen Engpassfaktor in der Sportentwicklung darstellen?“

Da Raum einerseits konstitutiv für Bewegung ist, andererseits durch Bewegung Raum angeeignet wird und spezifische Räume produziert werden (Rütten, 2001, Boschert, 2002), stellt sich zum Zusammenhang von Raum und Bewegung die Frage, wieweit das derzeitige Sportraumangebot eine Sportentwicklung zulässt, fördert oder aber verhindert?

Mit Blick auf die derzeitigen Sportanlagen sind folgende Hindernisse für eine dynamische Sportentwicklung festzustellen:

- eine in weiten Teilen nicht anpassbare Baustruktur,
- eine unzureichende Typenvielfalt,
- begrenzte finanzielle und ökologische Ressourcen,
- ein unzureichendes Erfahrungswissen zur Entwicklung neuer Anlagenkonzepte.

Aus der Fülle der Problemstellungen eröffnet sich die Frage, ob Sportstättenbaukonzepte aufgrund der veränderten Nachfrage nur eine zeitlich verkürzte Gültigkeit haben und demnach ein hoher Modernisierungsbedarf, quasi in Form einer Abwrakprämie finanziert werden muss; oder ob mit neuen Planungsansätzen und Bautechnologien eine Sportinfrastruktur mit erweiterten Freiheitsgraden sowie einem diversifizierten Typenrepertoire erstellt und somit auf den Anpassungsdruck mit nachhaltig baulichen Wandlungen reagiert werden kann.

2 Möglichkeiten zur Aktualisierung einer Sportinfrastruktur

Analog eines methodischen Vorgehens in der Sportentwicklungsplanung auf kommunaler bzw. quartiersbezogener Ebene, bietet sich an, auch auf der Objektebene, eine Systematisierung der baulichen Möglichkeiten zur Unterstützung aktualisierter Sportanlagenkonzeptionen zu entwickeln. Dementsprechend sind den o. a. Defiziten und Problemfeldern folgende Entwicklungsschritte zugeordnet.

Entwicklungsschritt 1

*Den Gegensatz von einer einerseits sich verändernden Sportnachfrage und den andererseits immobilen Eigenschaften baulicher Strukturen, **durch eine in hohem Maße anpassungsfähige Baustruktur aufzulösen.***

Entwicklungsschritt 2

*Den Gegensatz von einer einerseits fortschreitenden Ausdifferenzierung der Sportnachfrage und der andererseits nur begrenzten Typenvielfalt bei Sportanlagen, **durch eine Erweiterung der baulichen Vielfalt aufzulösen.***

Entwicklungsschritt 3

*Den Gegensatz von einerseits fortwährenden Veränderungen und Ausdifferenzierungen in der Sportnachfrage und einer andererseits Begrenztheit und Endlichkeit der Ressourcen, **durch eine Bündelung der Einzelnachfragen in vereinbare Nachfragecluster zur Ableitung baulicher Anforderungen für multifunktionale Anlagenkonzepte aufzulösen.***

Entwicklungsschritt 4

*Den Gegensatz von einer einerseits dynamischen Sportentwicklung und einem andererseits nur zähen Reagieren auf veränderte bauliche Anforderungen, **durch einen Erneuerungsprozess (auf Basis von Experimentaltypen / Prototypen und begleitenden empirischen Erhebungen) aufzulösen.***

Die Entwicklungsschritte 1 und 2 sind in ihrer Priorität gleichrangig und können unabhängig voneinander und parallel bearbeitet werden. Sie bilden die Grundlage für den Entwicklungsschritt 3. Der Entwicklungsschritt 4 wiederum baut auf den vorherigen Entwicklungsschritten auf.

Wegen des thematisch breiten Spektrums und des begrenzten Publikationsraumes werden im Folgenden nur die Entwicklungsschritte 1 und 2 in ihrer Systematik erläutert. Weitere Ausführungen zu den Entwicklungsschritten 3 und 4 können eingesehen werden in: www.bisp.de/ Wissen vermitteln/ Veröffentlichungen zu den Aufgaben des BISP, dort 2. Absatz „BISp-Report, dort als Download „BISp-Report 2013, S.35ff, (http://www.bisp.de/SharedDocs/Downloads/Publikationen/BISp_Report/BISp_Report_2013.pdf?__blob=publicationFile&v=2) wie auch der Entwicklungsschritt 4 ab August 2015 unter gleichem Pfad, in „BISp-Report 2015, S. 53ff eingesehen werden kann.

3 Anpassungsfähige Baustrukturen

- Entwicklungsschritt 1

Bei differenzierter Betrachtung der aktuellen Entwicklung in der Sportinfrastruktur ist festzustellen, dass es sowohl eine Tendenz zu einem „weiter so“, also ohne eine bauliche Veränderungsmöglichkeit, als auch Entwicklungen für eine konzeptionelle Anpassbarkeit gibt. Letzteres ist jedoch fast ausschließlich auf den Ausbau- und Ausstattungsbereich von Sporthallen und Sportarenen beschränkt. Aber auch hierzu ist in Teilen eine Weiterentwicklung möglich und nötig. Als Produkte, und Anlagenteile, die eine konzeptionelle Anpassung erfüllen, sind u. a. zu nennen:

- Trennvorhänge in Sporthallen,
- ausziehbare Tribünen,
- Geräteräume als unabdingbare Voraussetzung zur Lagervorhaltung von variabel einsetzbaren Sportgeräten und sonstigen variablen Ausstattungen,
- Sportböden für universelle Nutzungen.

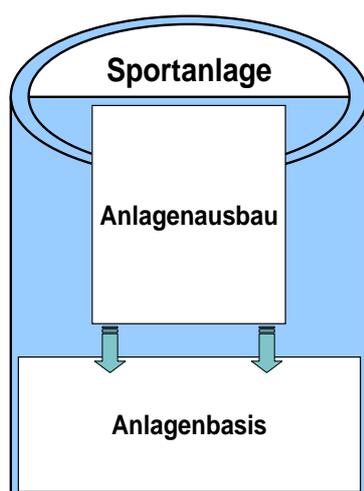
Eine sehr weitgehende bauliche Veränderbarkeit mit universellen Nutzungsoptionen wurden mit der Saitama Super Arena in Japan realisiert (siehe <http://www.saitama-arena.co.jp/e/index.html>). Diese Entwicklung wurde jedoch durch einen Problemdruck, hier der Zwang einer städtebaulichen Verdichtung, befördert. Technisch ist vieles möglich, für eine Anwendung muss jedoch eine Nachfrage vorliegen bzw. erzeugt werden.

Gegenläufig hierzu sind jedoch die weiterhin konventionellen baulichen Umsetzungen, insbesondere bei den tragenden und raumabschließenden Bauteilen von Sportanlagen. Dies obwohl der Anlagenbestand, der derzeit zur Sanierung ansteht, aufgrund seiner konventionellen Bauweise rasch an Wirtschaftlichkeitsgrenzen stößt. Als Zeugnis eines verfehlten Baukonzeptes können beispielsweise die in der Vergangenheit mit konventionellen Bauweisen erstellten speziellen Squashanlagen genannt werden. Eine Anpassbarkeit wäre jedoch mit einfacher Technologie, ohne erhöhte Lebenszykluskosten und sogar in einer variablen Variante in herkömmlichen Sporthallen möglich gewesen.

Vergleichbares gilt auch für Sportplätze, wo ständig neue Beläge für immer speziellere Sportnutzungen entwickelt werden. Dies führt zu einem monofunktionalen Infrastrukturangebot und zwangsweise zu hohen Investitions- und Unterhaltungskosten, einem hohen Flächenverbrauch und verhindert die Möglichkeit Bedarfsschwankungen über andere Sportartnachfragen auszugleichen.

Ziel des Entwicklungsschritts 1 ist, eine Anpassbarkeit von Sportanlagen an veränderte Sportnachfragen und Nutzungsanforderungen zu erschließen und zu systematisieren. Für eine konzeptionelle Anpassbarkeit sollen zwei Entwicklungsrichtungen verfolgt werden:

1. veränderte Nutzungsanforderungen mit einer konzeptionellen baulichen Veränderbarkeit auf der Grundlage eines reduzierten Material-, Personal- und Zeitaufwandes umzusetzen
2. und Nutzungsänderungen mit einer vielfunktionalen bis universellen Verwendbarkeit von Anlagen und Anlagenteilen zu ermöglichen.



Um bauliche Anpassungsmöglichkeiten systematisch erschließen zu können, ist es notwendig, zwischen der Anlagenbasis, (tragende und raumabschließende Bauteile) und dem Anlagenausbau, (Boden-, Wandbelägen, Elektro- und Sanitärinstallationen) zu unterscheiden.

Abb. 2. Getrennte Betrachtung von Anlagenbasis und Anlagenausbau

3.1 Bauliche Anpassbarkeit einer Anlagenbasis

Entsprechend der Anforderung aus dem Sportgeschehen werden im Folgenden für eine Anlagenbasis bedarfsangepasste Bauweisen zur Diskussion gestellt. Die vorgeschlagenen technologischen Varianten sind an einem zeitlichen, quantitativen und qualitativen Anlagenbedarf orientiert. Folgende Bauweisen werden als geeignet und technologisch machbar eingeschätzt:

- 'Konventionelle Bauweise'² für eine lang anhaltende stabile und im Anforderungsprofil gleichbleibende Sportnachfrage,
- 'Erweiterbare Bauweise'³ für eine lang anhaltend wachsende und im Anforderungsprofil gleichbleibende Sportnachfrage,
- 'Erweiterbare und rückbaubare Bauweise'⁴ für eine innerhalb langer Zeiträume wachsende wie auch schrumpfende und im Anforderungsprofil sich verändernde Sportnachfrage, incl. der langfristigen Option eines Ortswechsels,
- 'Temporäre Montagebauweise'⁵ für eine nur kurzfristige Sportnachfrage (Tage bis Wochen) mit einem auch an anderen Orten gleichen Anforderungsprofil.

Die vorgenannten Bauweisen sind in einer Reihenfolge entsprechend zunehmender baulicher Veränderbarkeit, zunehmendem technologischen Aufwand und damit verbunden zunehmenden Investitionskosten geordnet aufgeführt.

Es soll jedoch auch eine entgegengesetzte Strategie, auf Basis von Bauweisen mit geringem technologischem Niveau, zur Unterstützung von Eigeninitiative und endogener Sportentwicklung, in diesen Zusammenhang gestellt werden. Die hierzu genannten baulichen Varianten sind nach abnehmenden Investitionskosten geordnet aufgeführt.

- 'Einwegbauweise'⁶: Im Gegensatz zu den vorherigen Bauweisen ist die 'Einwegbauweise' mit einer geringen Flexibilität, einem geringen technologischen Aufwand und

2 Als 'Konventionelle Bauweise' soll eine Bauweise bezeichnet werden, die ohne eine konzeptionelle Veränderbarkeit ausgestattet ist und damit im Fall einer baulichen Veränderung ein hoher Zeit-, Kosten und Bauaufwand sowie ein Bausubstanzverlust verbunden ist.

3 Als 'Erweiterbare Bauweise' soll eine Bauweise bezeichnet werden, die mit einer Option für eine bauliche Erweiterung einer Sportanlage ausgestattet ist und im Fall einer baulichen Veränderung nur ein geringer Substanzverlust an den Schnittstellen der Erweiterungsmaßnahme damit verbunden ist.

4 Als 'Erweiterbare und rückbaubare Bauweise' soll eine Bauweise bezeichnet werden, die mit einer Option für eine bauliche Erweiterung und Rückbaubarkeit einer Sportanlage ausgestattet ist und im Fall einer baulichen Veränderung nur ein geringer Substanzverlust und eine weitgehende Wiederverwendbarkeit der Bausubstanz damit verbunden ist.

5 Als 'Temporäre Montagebauweise' soll eine Bauweise bezeichnet werden, die ohne Substanzverlust für eine oft wiederholbare Schnellmontage und Schnelldemontage, mit einem nur geringen Aufwand für den Transport an einen anderen Anlagenstandort bzw. Zwischenlagerung konzipiert ist.

6 Als 'Einwegbauweise' soll eine Bauweise bezeichnet werden, die baukonstruktiv einfach, mit geringen Mitteln repariert und nach Gebrauch der Anlage weitgehend sortenrein entsorgt werden kann. Es wird empfohlen solche Bauweisen analog einer Einwegflasche als 'Ein-

geringen Investitionskosten, die für eine vorübergehende und mittelfristige Sportnachfrage (einen Sporttrend) geeignet ist.

- 'Spontaner Selbstbau'⁷: Hierunter soll ein Bauen verstanden werden, das aufgrund spontanen Handelns und der Eigeninitiative der Sportaktiven zustande kommt. Wegen des grundsätzlich unbestimmten Charakters solcher Selbstbauwerke und des Bauniveaus jenseits expertokratischen Bauens, ist eine auf diese Weise errichtete Sportmöglichkeit als eine Sonderform anzusehen.

Im Folgenden werden von den genannten Bauweisen-Varianten drei Bauweisen exemplarisch erläutert.

'Erweiterbare und rückbaubare Bauweise'

Die Anwendung einer 'Erweiterbaren und rückbaubaren Bauweise' ist geeignet für weitgehende Kapazitätsanpassungen innerhalb einer optionalen langfristigen Anlagenstandzeit von 3 bis 4 Sanierungszyklen (à 15 bis 20 Jahre), bis hin zu einem wieder verwendbaren Rückbau. Somit sind ein Umbau, eine Erweiterung, ein Rückbau und auch ein auf langfristige Sicht angelegter Ortswechsel konzeptionell vorbereitet. Das folgende abgebildete Stützen-Träger-System wurde in der Praxis noch nicht umgesetzt und ist bisher nur bis zur Entwurfsreife entwickelt.

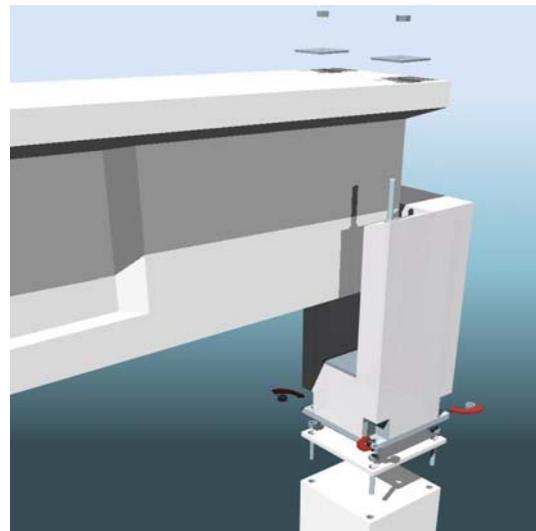
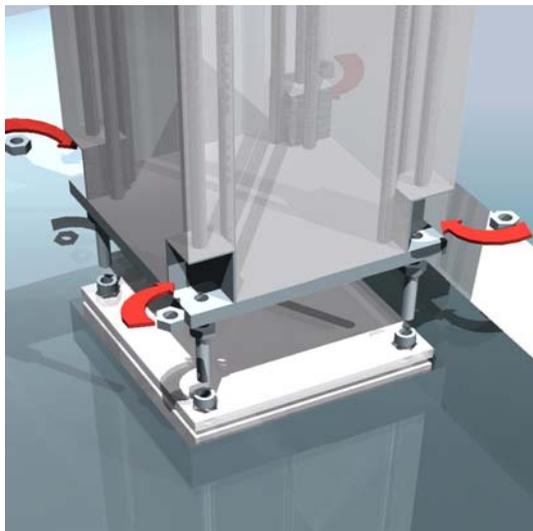


Foto: BetonMarketing Deutschland GmbH

Abb. 3 Beispiel für eine 'Erweiterbare und rückbaubare Bauweise'.
Baukonstruktive Ausbildung eines Stahlbetonskelettsystems.

wegbauweise' zu benennen; wenn der Inhalt entleert ist, soll die Hülle geordnet entsorgt werden.

- 7 Dieses Segment zur Herstellung einer Sportmöglichkeit soll wegen der nur geringen technologischen Ausprägung und des geringen Organisationsaufwandes nicht als Bauweise sondern lediglich als 'bauen' bezeichnet werden.

'Einwegbauweisen'

Die hier abgebildete Konstruktionsweise aus Altpapierballen wurde in der Praxis noch nicht umgesetzt und ist bisher nur bis zur Prototypreife entwickelt. Mit 'Einwegbauweisen' soll ein mittelfristiger Anlagenbedarf von wenigen Jahren erfüllt werden. Vorstellbare Anwendungsfälle sind Trendsportarten mit einem prognostizierten saisonalen bis mittelfristigen Anlagenbedarf.

In solchen Fällen sollen zur Minderung des Investitionsrisikos Baumaterialien und Baukonstruktionen zur Anwendung kommen, deren Bau- und Unterhaltungskosten gering und die leicht zu entsorgen sind.



Foto: Dratz Constuction

Die Entsorgungsnotwendigkeit basiert auf einer fehlenden Wiederverwendung, d.h., dass nachdem ein Sporttrend abgeklungen ist, die hierfür erstellten Trendsportanlagen auch an anderer Stelle nicht mehr benötigt wird.

Abb. 4. Beispiel für eine 'Einwegbauweise'

Weitere Trendsportanlagen wie z.B. 'Dirt-Bike-Anlagen' und Snowboarding-Halfpipes sollen aufgrund ihrer nur mittelfristigen Standzeit ebenfalls diesem Segment zugeordnet werden.



Fotos: Mobile Jugendarbeit Dresden Süd e.V.

Abb. 5. Beispiel für eine 'Einwegbauweise' in Kombination mit Selbsthilfe

'Spontaner Selbstbau'

Mit zunehmendem Anteil des selbstorganisierten Sports im Allgemeinen und den Trendsportarten und neuen Sporttrends im Besonderen sind auch Beweggründe individuell und originär Sport zu treiben verbunden. Vor Allem im Trendsport herrscht bei den Protagonisten ein Selbstverständnis vor, die Form der Sportausübung selbst zu kreieren, zu organisieren und zu propagieren vgl. Telschow (2000) S.11. Dieses Selbstverständnis schließt auch die Gestaltung der Sportstätten durch die Nutzer mit ein, indem sie anstreben auf angeeigneten Flächen die unmittelbaren anlagentechnischen Voraussetzungen selbst vorzunehmen vgl. Telschow (2000) S. 56.



Abb. 6 Beispiel für einen 'Spontanen Selbstbau'. Ein Selbstbauwerk, das im Friedenspark in Köln spontan errichtet wurde.

Fotos: P. Ott

Die zur Diskussion gestellten Bauweisen, sind entsprechend der Eignung nach Anlagenfunktionen in 'Multifunktionale Sportanlage'/'Mehrzweckanlage' und 'Monofunktionale Sportanlage' gegliedert.

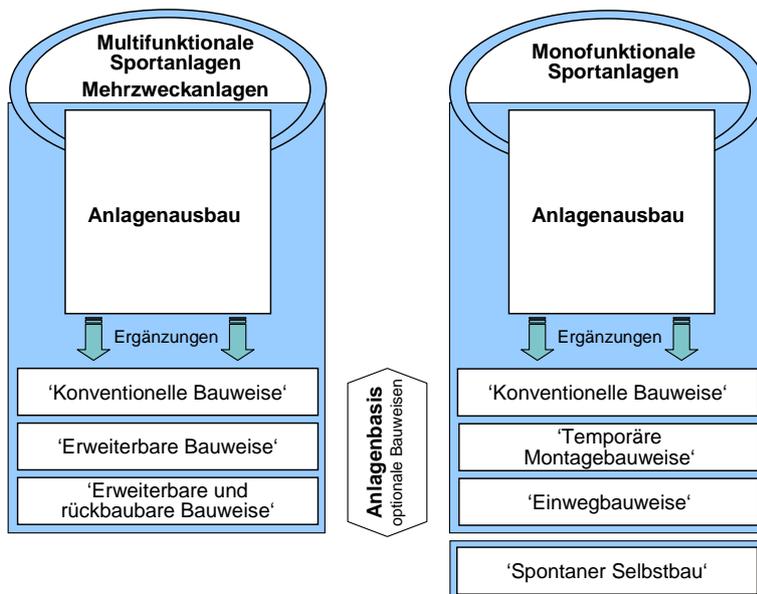


Abb. 7. Zuordnung der Bauweisen nach Anlagenfunktionen

Eine sinnvolle Zuordnung der verschiedenen Bauweisen zur jeweiligen Funktionalität der Sportanlage ist an dem Nachfragerisiko zu orientieren. Der Sinn solcher Zuordnungen wird erkennbar, wenn man das höhere Risiko in der Stetigkeit und Dauer der Nutzung bedenkt. Bei multifunktionalen Anlagenkonzepten wird aufgrund einer großen Bandbreite der Sportarten und auch Nutzerklientel (Kinder, Jugendliche, Erwachsene, Senioren, Familien) mit unterschiedlichen Sportinteressen (Leistungssport, Breitensport, Gesundheitssport, Trendsport usw.) gleichen sich Schwankungen bei Einzelnachfragen in der Regel gegenseitig aus, sodass eine langfristige Auslastung gewährleistet ist. Bei Mehrzweckanlagen kommt zudem eine Nutzung außerhalb des Sports, z.B. Kultur- und sonstige Bürgerveranstaltungen hinzu, was eine zusätzliche Anlagenauslastung bedeutet. Im Gegensatz dazu können Nachfrageschwankungen bei 'Monofunktionalen Sportanlagen' nur sehr begrenzt oder gar nicht über andere Nachfragen kompensiert werden.

Eine weitere Größe in der Zuordnung sind die Bau- und Folgekosten. So macht es z.B. wenig Sinn 'temporäre Montagebauweisen' auch für multifunktionale Anlagen einzusetzen, da temporäre Montagebauweisen aufgrund eines hohen fertigungstechnischen Standards und erhöhten Folgekosten bei langfristigen Anlagenstandzeiten wesentlich teurer sind als konventionelle Bauweisen oder veränderbare Bauweisen wie 'Erweiterbare Bauweisen' und 'Erweiterbare und rückbaubare Bauweisen' mit langfristigen Standzeiten.

Auf der Seite der 'Monofunktionalen Sportanlagen' gibt es durchaus Anlagenbedarfe, die ebenfalls von lang anhaltender Dauer sind, so z.B. Skisprungschanzen, Bob- und Schlittenbahnen, Schießanlagen und Leistungszentren für spezielle Sportarten usw. Nach eingehender Betrachtung ist jedoch erkennbar, dass 'Monofunktionale Sportanlagen' mit langfristigen Standzeiten in den überwiegenden Fällen als baulich abgeschlossen gelten und somit die Anwendung einer 'Konventionellen Bauweise' als die kostengünstigste Lösung erscheint. Bei kurzfristigen Nutzungen verschiebt sich die Funktionalität zugunsten einer Monofunktionalität, da eine Funktionsvielfalt wegen des erweiterten baulichen Aufwandes und den damit verbundenen zusätzlichen Kosten nicht erfüllt werden kann.

Bemerkenswert ist, dass mit der o.a. Einbeziehung der Anlagenbasis in eine Gesamtsystematik neue Sportanlagenvarianten, für eine gezielte Unterstützung einer differenzierten Sportentwicklung erkennbar werden und demnach auch gezielt entwickelt werden können.

Die Beispiele zeigen, dass Bauweisen nicht beliebig einsetzbar sind. Entsprechend der unterschiedlichen Merkmale der Bauweisen sind begrenzte Einsatzgebiete erkennbar. Daraus leitet sich ab, dass Bauweisen passgenau zu konzipieren und auszuwählen sind!

3.2 Bauliche Anpassbarkeit eines Anlagenausbaus

Analog der Vorgehensweise zur Anlagenbasis soll auch auf der Ebene des Anlagenausbaus zwischen 'Multifunktionalen Sportanlagen' und 'Monofunktionalen Sportanlagen' unterschieden werden.

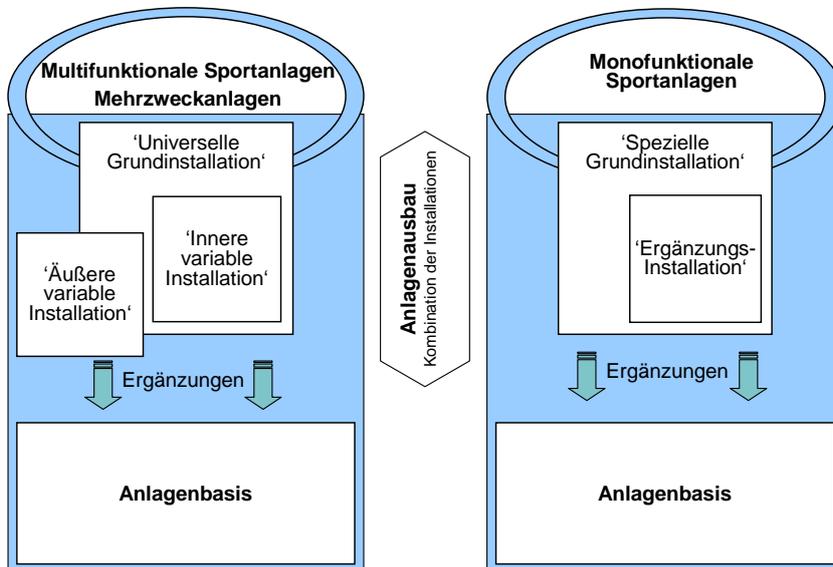


Abb. 8. Zuordnung der Ausbauelemente nach Anlagenfunktionen

Entsprechend der aus der Sportpraxis entwickelten Konzeption für 'Multifunktionale Sportanlagen' und 'Mehrzweckanlagen' wird eine Multifunktionalität bzw. ein Mehrzweck über eine universell nutzbare Grundinstallation, im Folgenden 'Universelle Grundinstallation' genannt, in Kombination mit diversen variabel einsetzbaren (mit kurzfristig wiederholbaren, auf- und abbaubaren) Elementen/Geräten, im Folgenden 'Variable Installation' genannt, hergestellt. Im Gegensatz dazu wird bei 'Monofunktionalen Sportanlagen' eine Grundinstallation installiert, die nur für wenige Sportarten bzw. nur eine Sportart nutzbar ist (z.B. eine Planche in Fechtsporthallen). Sie wird dementsprechend als 'Spezielle Grundinstallation' bezeichnet. Weitere Installationen in diesem Konzept dienen der Vervollständigung bzw. Unterstützung der Monofunktionalität und werden 'Ergänzungs-Installation' genannt. 'Ergänzungs-Installationen' werden idR. bei Kapazitätsengpässen z.B. bei Großveranstaltungen in Form temporärer Elemente/Geräte eingesetzt (temporäre Zuschauertribünen, temporäre Toilettencontainer, Bürocontainer usw.).

Im Folgenden wird das Konzept der 'Multifunktionalen Sportanlagen' erklärt. Wie o.a. erläutert wird eine Multifunktionalität auf der Basis einer 'Universellen Grundinstallation' und diversen 'Variablen Installationen' erzeugt. Bezüglich des Einsatzgebietes von variablen Installationen wird zwischen einer 'Inneren variablen Installation' und 'Äußerer variablen Installation' unterschieden. Mit 'INNERE' wird kenntlich gemacht, dass eine Funktionserweiterung auf die Anlagengrenzen, z.B. auf die Hülle einer Sporthalle oder die Spielfeldgrenze eines Sportplatzes beschränkt bleibt.



Abb. 9. Beispiel für eine 'Innere variable Installation'. Eine Funktionserweiterung ist auf die Anlagengrenzen beschränkt. Installationen werden auf eine 'Universelle Grundinstallation' (flächenelastischer Sportboden) aufgesetzt und verstärken somit eine Multifunktionalität.

Fotos: Benz Sport

Im Gegensatz dazu wird eine variable Installation, die in ihrer Wirkung über Gebäudehülle oder Anlagengrenze hinaus geht mit 'Äußere variable Installation' bezeichnet. Sie sind den 'Multifunktionalen Sportanlagen' zuzuordnen, da hiermit eine Funktionserweiterung, hin zur Multifunktionalität erreicht werden kann.

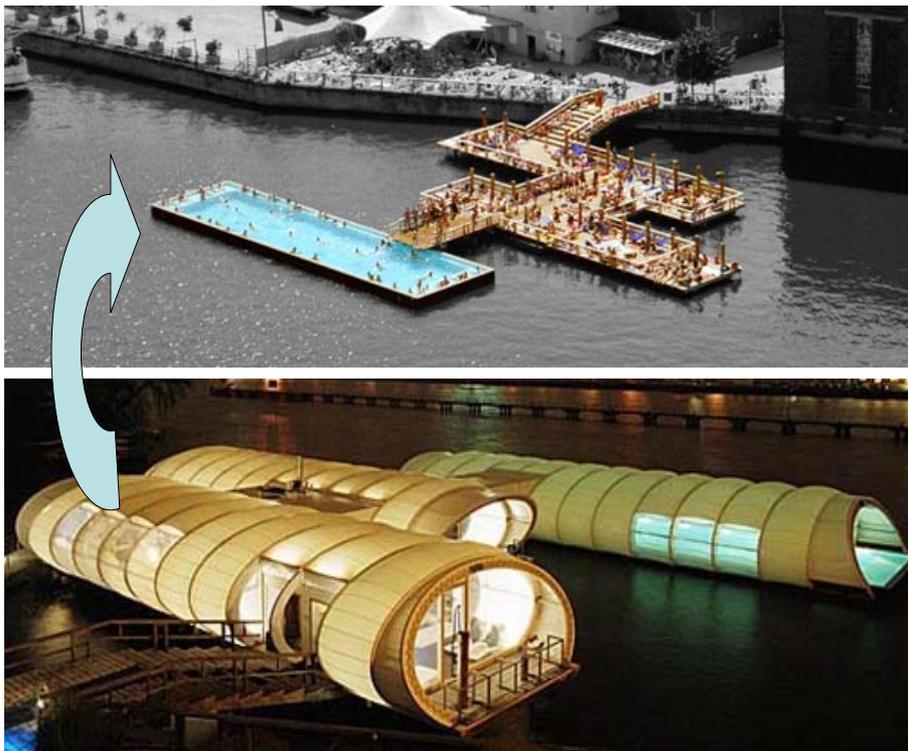


Abb.10 Badeschiffanlage im Sommer- und Winterbetrieb. Beispiel für eine 'Äußere variable Installation' für 'Multifunktionale Sportanlagen und 'Mehrzweckanlagen'. Eine Funktionserweiterung geht über die Anlagengrenzen hinaus.

Fotos: Kulturarena Berlin

Umbau- und Umstellungsaufwand für bauliche Anpassungen

Auch der materielle, organisatorische und zeitliche Umbau- und Umstellungsaufwand für bauliche Anpassungen ist für das Konzept einer Sportanlage von entscheidender Bedeutung. Die Aufwände stehen in einer direkten Abhängigkeit zur Anlagenfunktion und den damit verbundenen Anpassungswiederholungen entsprechend einer Zeiteinheit, einer stündlichen, täglichen, wöchentlichen, saisonalen usw. Wiederholung. Mit einem Vergleich der Anforderungen an eine 'Multifunktionale Sportanlagen' und 'Monofunktionale Sportanlagen' wird deutlich, dass insbesondere bei 'Multifunktionalen Sportanlagen' aufgrund der sehr unterschiedlichen Anforderungen aus verschiedenen Sportarten und Nutzergruppen sowie der raschen Wechsel dem damit verbundenen Anpassungsbedarf ein sehr konkretes Anforderungsprofil in der zeitlichen Bereitstellung einer Sportfunktion zu erfüllen ist. D.h., dass dementsprechende Technologien angewandt werden müssen um diese Zeitvorgaben zu erfüllen.

Die folgende Abbildung stellt den derzeitigen Stand der Umbauzeiten für markteingeführte Produkte dar. Die Umbauzeiten für 'Innere variable Installationen' liegen im Minutenbereich, für 'Äußere variable Installationen' im Stundenbereich, für 'Temporäre Installationen' im Bereich von Tagen und für Rohbaukonstruktionen im Bereich von Tagen bis Monaten.

Eine Sonderstellung nehmen die Grundinstallationen 'Universelle Grundinstallation' und 'Spezielle Grundinstallation' ein. Da ein Wechsel in der Sportart lediglich einen organisatorischen Aufwand, nicht jedoch einen materiellen Aufwand erfordert werden solche Anpassungen als „zeitneutral“ bezeichnet.

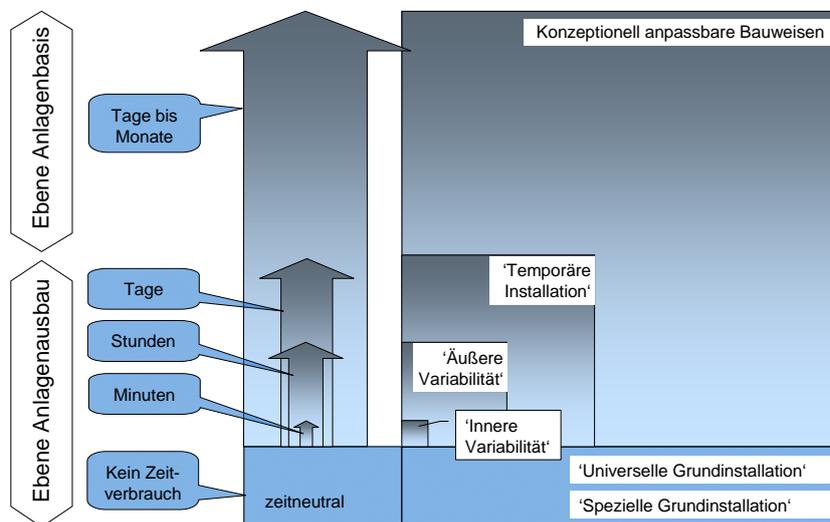


Abb. 11. Vergleich des Zeitaufwandes für eine Anpassung

Eine Anpassungsfähigkeit einer baulichen Anlage ist jedoch immer mit einem zusätzlichen baulichen Aufwand verbunden. Bezüglich qualitativer Anforderungen an eine Anpassungsfähigkeit gilt, dass je umfassender und / bzw. zeitlich kürzer und / bzw. qualitativ hochwertiger eine bauliche Anpassungsfähigkeit umgesetzt werden soll, desto höhere fertigungstechnische Standards erforderlich sind, die dann erhöhte Investitions- und in Teilen Folgekosten verursachen.

Eine Realisierung solcher Anpassungs-Standards ist nur dann sinnvoll und gerechtfertigt, wenn gemessen an einer konventionellen baulichen Lösung eine gesteigerte Effektivität und Effizienz zur Befriedigung der Sportnachfrage und auch eine Wirtschaftlichkeit der Maßnahme durch eine verbesserte Anlagenauslastung oder zeitlich verlängerte Anlagennutzung oder Kompensation einer zusätzlich notwendigen Anlage nachweisbar ist. Demnach ist eine Umsetzung einer Anpassungsfähigkeit außer an der Sportnachfrage und dem technisch Machbaren auch an wirtschaftlichen Maßstäben zu orientieren.

4 Erweiterung der Typenvielfalt bei Sportanlagen

Entwicklungsschritt 2

Die Typisierungen und sportfunktionalen Standards der bis heute erstellten Sportanlagen, insbesondere der 'Öffentlichen Hand', sind in ihren Grundzügen bereits seit der Umsetzung der richtwerteorientierten Sportstättenentwicklungsplanung nach den DOG-Richtlinien⁸ vorgegeben. Bis in die achtziger Jahre hinein lag in Westdeutschland ein hoher Bedarf an Sportstätten bei gleichzeitig gering differenziertem Sportverhalten vor, so dass ein auf wenige Grundtypen gestützte Sportinfrastruktur ausreichte, um der Nachfrage gerecht werden zu können.

Auf dieser Grundlage wurden klar abgegrenzte und für die damalige Zeit zukunftsorientierte Anlagentypen mit einem bis heute ausgereiften sportfunktionalen und technischen Standard entwickelt. Eine Stärke der bisher erstellten Kernsportanlagen ist ihre Multifunktionalität mit einer großen sportfunktionalen Bandbreite und damit einer erweiterten bis universellen Sportnutzung. Die heute auch bei verändertem Sportverhalten in weiten Teilen immer noch weitgehende Befriedigung der Sportnachfrage wird durch eben diese potentielle funktionale Vielfalt gewährleistet. Dies hatte bisher den Handlungsdruck bezüglich einer Diversifizierung des Typenrepertoires bei Sportanlagen kompensiert, so dass bis heute keine systematische Typen-Weiterentwicklung zu verzeichnen ist. Bisherige Realisierungen einer Typdiversifizierung wurden jeweils als Einzellösung auf Initiative einzelner Personen realisiert, z.B. Diekert und Koch, Oldenburg, und Vereinsinitiativen. In Bezug auf eine routinemäßige Umsetzung haben solche Anlagen bis heute nur einen Sonderstatus.

Beim Studium der Sportstättenbau-Förderrichtlinien der Länder erkennt man einige liberale Fassungen und auch Öffnungsklauseln, die eine Neuausrichtung im Sportanlagenbau begünstigen. In einigen Bundesländern gibt es jedoch so eng gefasste Förderbedingungen und auch Förderentscheidungen, die alternative Anlagenkonzepte sogar behindern.

Eine nur geringe Diversifizierung des Typenrepertoires kann jedoch erhebliche ökonomische, ökologische und soziale Folgekosten verursachen, indem das Sportangebot traditionellen Sportformen verhaftet bleibt, die Sportnutzung den unzureichenden Anlagenbedingungen angepasst wird, 'wilde' Sportgelegenheiten auch in sensiblen Bereichen und Nachbarschaften entstehen, baulich aufwendigere Anlage von der Nutzerseite nachgefragt bzw. von der Betreiberseite angeboten werden, als dies für den Sportzweck

⁸DOG-Richtlinien für die Schaffung von Erholungs-, Spiel- und Sportanlagen. Fassungen 1956, 1967, 1976

erforderlich ist usw. Hieraus leitet sich eine Diversifizierung von Sportanlagentypen mit dem Ziel einer effektiveren Förderung der Sportentwicklung, Verbesserung der Wirtschaftlichkeit, geringeren Umweltbelastung und auch erweiterten Gemeinwohlunterstützung ab. Demnach sind sowohl Neuprojektierungen als auch Sanierungen im Hinblick auf alternative Anlagentypen zu prüfen, um sukzessive einen nachhaltigen Sportanlagenmix bereitstellen zu können.

Aufgrund der unbekanntenen Folgewirkungen bedarf es vor einer allgemeinen baulichen Umsetzung, der Erschließung eines erweiterten Erfahrungswissens. Eine belastbare Grundlage kann aus Erhebungen zu Investitions- und Folgekosten sowie empirischen Erhebungen zur Umweltverträglichkeit und zur Sportentwicklung bei bereits errichteten und noch zu errichtenden Prototypen gewonnen werden. Die Bereitstellung einer ausreichenden Zahl von Prototypen wird als realisierbar angesehen, da die neuen Typvarianten im Vergleich zu den traditionellen Anlagentypen mit erheblich geringeren Investitionskosten realisiert und Folgekosten betrieben werden können und zudem mit der Implementierung eines Prototyps eine kurzfristige Kostenamortisation durch einen kostenreduzierten Sportanlagenmix erreicht wird. Zur Unterstützung einer breiten Realisierung einer erweiterten Typenvielfalt bedarf es einer Planungshilfe für Typvarianten und zur gesicherten baulichen Umsetzung einer Standardisierung eine normative Verankerung. Die folgenden Ausführungen sind auf die Konzeption einer Erweiterung der Typenvielfalt von Sportanlagen beschränkt.

Zur Vorbereitung einer erweiterten Typenvielfalt für Sportanlagen, soll auf der Grundlage des bestehenden Anlagenrepertoires der Stand der Typisierung systematisiert werden. Auf dieser Status quo-Grundlage sollen Lücken in einer logischen Vielfalt ergänzt und somit die Palette einer möglichen Diversifikation von Anlagentypen aufgezeigt werden. Dieses Vorgehen ist in folgende Teilschritte gegliedert:

- Merkmale aus bestehenden Anlagenkonzepten separieren.
- Separierte Merkmale gruppenzugehörig (als Merkmalsgruppen bezeichnet) ordnen.
- Merkmalsgruppen sinnvoll diversifizieren.
- Merkmale der jeweiligen Merkmalsgruppen in ihrer extremsten Ausformung ermitteln.
- Gruppenzugehörige Merkmale in sinnvolle Zwischenschritte gliedern.

Dieses Vorgehen soll exemplarisch für weitere bauliche Merkmale an zwei Merkmalsgruppen erläutert werden:

- der Merkmalsgruppe Witterungsschutz,
- der Merkmalsgruppe Zugänglichkeit zu Sportanlagen.

Gruppenmerkmal Witterungsschutz

Bisher wurden die Anlagentypen Sporthalle und Sportplatz entsprechend DIN 18032 und DIN 18035 streng getrennt voneinander entwickelt. Bezüglich des Wetterschutzes bietet eine im herkömmlichen Sinn beheizbare Sporthalle den größten Schutz, ein Sportplatz hingegen den geringsten Schutz gegen die Unbilden des Wetters. Bezüglich der Merkmalsausprägung sind dies die jeweiligen Endpunkte auf einem Kontinuum.

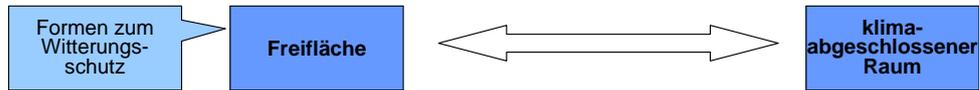


Abb. 12. Bisherige Formen zum Witterungsschutz

Auf diesem Kontinuum sind weitere Zwischenschritte vorstellbar. Die folgenden Zwischenschritte sind an einer weiteren Diversifizierung der Typbildung orientiert. Für eine reale Bauaufgabe sind jedoch, entsprechend der Anforderungen vor Ort, weitere kleine Zwischenschritte und Modifikationen vorstellbar.



Abb. 13. Ergänzung der Merkmale Witterungsschutz

Zum ersten Zwischenschritt kann ein bekanntes Beispiel, eine überdeckte Freifläche präsentiert werden. Das Objekt wurde aufgrund der Initiative von Diekert/Koch an der Universität Oldenburg realisiert.



Foto: IKPS, Stuttgart

Abb 14. Erster Zwischenschritt 'Überdeckte Freifläche'

Ein weiterer Zwischenschritt, eine Freilufthalle kann ebenfalls mit einer Realisierung belegt werden. Diese Freiluft-Sporthalle wurde auf Initiative des Essener Sportbundes errichtet. Die Wände der Halle sind mit nur ca. 2,50 m hohen Teilwänden ausgestattet, darüber sind lediglich Ballfanggitter montiert. Die Baukosten lagen bei ca. 280.000 Euro. Da die Anlage nicht beheizbar ist, sind auch die Betriebskosten äußerst gering.



Foto: Essener Sportbund e.V.

Abb. 15. Weiterer Zwischenschritt 'Freilufthalle'

Ein weiterer Zwischenschritt kann eine allseitig umschlossene, jedoch nicht beheizbare Sporthalle sein. Aufgrund der entfallenden Wärmebereitstellung und der abgesenkten bauphysikalischen Standards steht dieses Beispiel für stark reduzierte Investitions- und Folgekosten. Vorstellbar ist dieser Typus insbesondere für bewegungsintensive Sportarten, jedoch mit einem weitgehend kontrollierten Zugang für den organisierten Sport und für weitere gruppenorientierte Bedarfe. Eine solche Kalthalle wurde in Osnabrück realisiert.



Foto: IKPS, Stuttgart

Abb. 16. Weiterer Zwischenschritt 'Unbeheizte Sporthalle'

Auch künftig werden beheizbare und regelkonforme Sporthallen benötigen. Mit diesen Zwischenschritten soll jedoch nachgewiesen werden, dass nicht immer der höchste Standard eine beheizbare Sporthalle erforderlich und auch geeignet ist, um eine Sportnachfrage nachhaltig zu befriedigen. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn bereits diverse konventionell konzipierte Sporthallen in dem Anlagenportfolio eines Planungsgebietes angeboten werden.

Gruppenmerkmal Zugänglichkeit zu einer Sportanlage

Eine weitere Möglichkeit einer Diversifizierung wird mit dem Gruppenmerkmal Zugang zu Sportanlagen vorgestellt. Bisher war der Zugang überwiegend über eine geregelte Zugänglichkeit und nur selten über eine offene Zugänglichkeit möglich. Dies sind auch die jeweiligen Endpunkte auf einem Kontinuum der Merkmalsausprägung.



Abb. 17. Bisherige Formen für eine Zugänglichkeit

Auch zu dieser Merkmalsgruppe können weitere Zwischenschritte durch Teilregelungen eines Zugangsrechts ausgebildet werden.

| Geregelte Zugänglichkeit | In Teilbereichen geregelte Zugänglichkeit | Offene Zugänglichkeit |
|--|---|---|
|  <p>Foto: P. Ott</p> | <p>Eine in Teilbereichen geregelte Zugänglichkeit kann auf</p> <ul style="list-style-type: none"> • einen Zeitraum, • einen physischen Raum, • eine Ausstattung, • einen organisatorischen bzw. funktionalen Rahmen • usw. bezogen sein. |  <p>Foto: IKPS, Stuttgart</p> |

Abb. 18. Zwischenschritte einer Zugänglichkeit

Die äußeren Abbildungen sind die Endpunkte der Merkmalsausprägung einer Zugänglichkeit, einerseits ein geregelter Zugang und andererseits ein offener Zugang. Der Zwischenschritt „eine in Teilen geregelte Zugänglichkeit“ kann insbesondere unter der Maßgabe, einer Unterstützung für den organisierten Sport, von Vorteil sein. Dies, indem eine Sportanlage, die allgemein offen zugänglich ist, dem organisierten Sport für bestimmte Zeiten ein exklusives Nutzungsrecht eingeräumt wird. Für die Sportentwicklung wird damit die Chance eröffnet, dass der organisierte Sport in der Öffentlichkeit wieder sichtbar wird, somit auch für sich wirbt. Jede Trainingsstunde wird so zur Präsentation der Vereinsdienstleistung und damit zur Werbeaktion für neue Mitglieder.

Ein Angebot zur Erweiterung einer baulichen Vielfalt bei Sportanlagen. Die Aufstellung ist nicht als abgeschlossen zu betrachten. Bezügl. der aktuellen Bedarfslage werden die angeführten Merkmalsgruppen und Untergliederungen in Einzelmerkmale jedoch als die Wichtigsten angesehen.

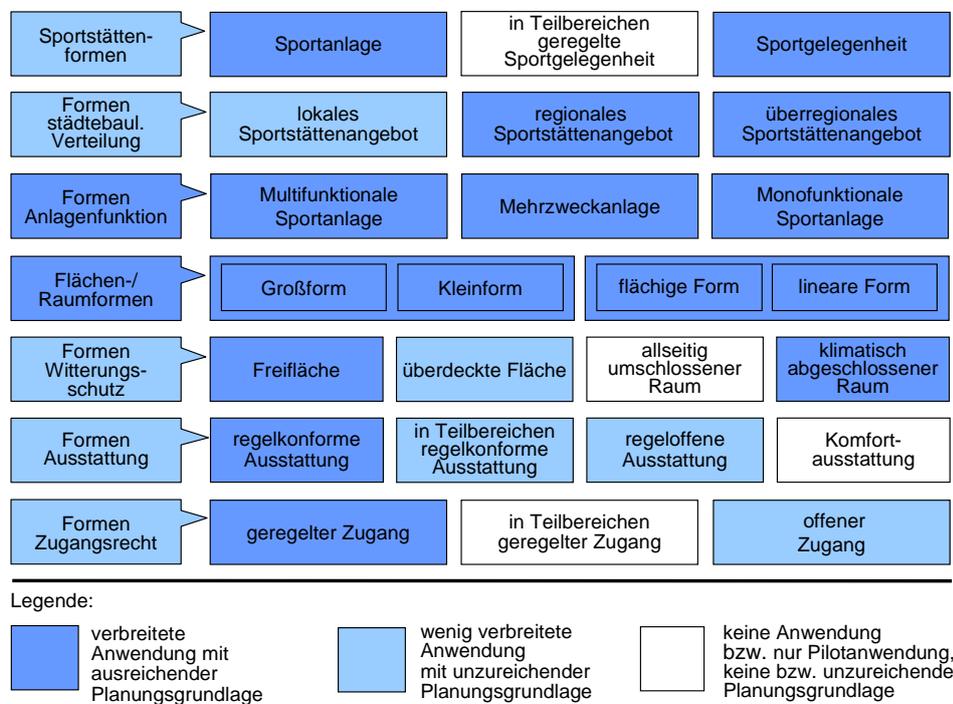


Abb. 19: Relevante Merkmale zur Erweiterung einer Typenvielfalt bei Sportanlagen

Mit Blick auf die aktuelle Sportentwicklung werden in Bezug auf eine erweiterte Typenvielfalt die Merkmale der folgenden Formen der Merkmalsgruppen als besonders relevant angesehen: Sportstättenformen, Formen städtebaulicher Verteilung, Formen zu Anlagenfunktion, Formen zum Witterungsschutz, Formen zur Ausstattung und zum Zugangsrecht. Besonderes Augenmerk gilt den Merkmalen in den weißen, beziehungsweise hellen Feldern. Diese wurden bei bisherigen Sportanlagenkonzeptionen nicht, beziehungsweise nur gering angewendet.

Literaturverzeichnis

Boschert, B. (2002). Der Sport und der Raum – der Raum des Sports. SportZeiten 2. Jg., H. 2, S. 20

Breuer, C. & Rittner, V. (2002). Berichterstattung und Wissensmanagement im Sportsystem

Rütten, A. (2001). Technik, Raum und Bewegung. Soziologische und pädagogische Aspekte der Sportökologie. In Handbuch Technik und Sport, (S. 27-37) Hrsg. A. Hummel & A. Rütten, Schorndorf: Hofmann.

Telschow, S. (2000). Informelle Sportengagements Jugendlicher, (S. 11, 55-56)

Deutsche Olympische Gesellschaft (1956). Richtlinien für die Schaffung von Erholungs-, Spiel- und Sportanlagen. I. Fassungen 1956, II. Fassung 1967, III Fassung 1976

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Zeitabläufe und Wirkungsbreite von Trends im Sport

Abb. 2 Getrennte Betrachtung von Anlagenbasis und Anlagenausbau

Abb. 3 Beispiel für eine 'Erweiterbare und rückbaubare Bauweise'.
Baukonstruktive Ausbildung eines Stahlbetonskelettsystems.

Abb. 4 Beispiel für eine 'Einwegbauweise'

Abb. 5 Beispiel für eine 'Einwegbauweise' in Kombination mit Selbsthilfe

Abb. 6 Beispiel für einen 'Spontanen Selbstbau'. Ein Selbstbauwerk,
das im Friedenspark in Köln spontan errichtet wurde.

Abb.7 Zuordnung der Bauweisen nach Anlagenfunktionen

Abb. 8 Zuordnung der Ausbauelemente nach Anlagenfunktionen

Abb. 9 Beispiel für eine 'Innere variable Installation'. Eine Funktionserweiterung ist auf die Anlagengrenzen beschränkt. Installationen werden auf eine 'Universelle Grundinstallation' aufgesetzt und unterstützen somit eine Multifunktionalität.

Abb. 10 Badeschiff in Sommer- und Winterbetrieb. Beispiel für eine 'Äußere variable Installation' für 'Multifunktionale Sportanlagen und 'Mehrzweckanlagen'. Eine Funktionserweiterung geht über die Anlagengrenzen hinaus.

Abb. 11 Vergleich des Zeitaufwandes für eine Anpassung

Abb. 12 Bisherige Formen zum Witterungsschutz

Abb. 13 Ergänzung der Merkmale Witterungsschutz

Abb. 14 Erster Zwischenschritt 'Überdeckte Freifläche'

Abb. 15 Weiterer Zwischenschritt 'Freilufthalle'

Abb. 16 Weiterer Zwischenschritt 'Unbeheizte Sporthalle'

Abb. 17 Bisherige Formen für eine Zugänglichkeit

Abb. 18 Zwischenschritte einer Zugänglichkeit

Abb. 19 Relevante Merkmale zur Erweiterung einer Typenvielfalt für Sportanlagen