

Prof. Dr. Wolfgang Schöllhorn

Kişisel Bilgiler

Çalıştığı Kurum	: Johannes Gutenberg Üniversitesi Mainz, Almanya
Bölüm	: Spor Bilimleri Enstitüsü, Hareket ve Antrenman Bilimleri
Uzmanlık Alanları	: Farklılıkla Öğrenme, Motorik Öğrenme, Alternatif Antrenman Yaklaşımları, Biyomekanik, Fizik, Nörofizyoloji
E-Posta	: wolfgang.schoellhorn@uni-mainz.de

<https://tws-bws.uni-mainz.de/forschung/publikationen/>

Sunum Bilgileri

Konu	: Sistem Dinamiği ve Farklılıkla Öğrenme
Konu İçeriği	: Futbolda Farklılıkla Öğrenme ve Nöral Adaptasyon

Tekrarlama etkili öğrenmeyi engeller

Geleneksel olarak, eğitim ve antrenman hala çok tekrarlama anlayışı ile ilişkilendirilmektedir. Efes'te yaşamış filozof Herakleitos'un 2000 yılı aşkın bir süre önce "*Asla aynı nehre iki defa inemezsin. Çünkü aynı nehlere inenlerin üzerine her zaman yeni sular gelir*" şeklindeki isabetli tespitinden dolayı bu daha da şaşırtıcı oluyor. Bu tespit bir süredir karmaşık örnek tanıma (pattern recognition) yöntemleri ile de doğrulanmıştır. Nikolai Berstein geçen yüzyılın ortalarında bu hareket anlayışını "tekrarlamadan tekrarlar" şeklinde bir daha güncellemiştir, bu ancak antrenman pratiğine şimdiye kadar pek yansımamıştır. Binlerce tekrardan sonra bile bir sonra ki hareket farklı olacaktır.

Baktığımızda teorik hareket modelleride benzer durumlar göstermektedir. Örneğin her ne kadar en iyi sporcular 20 yılı aşkın bir sürede takip edilip kendine özgü hareket biçimlerine göre tanımlanmış ve fark edilmiş olsalar da ve pratikte rol modelleri düzenli olarak değişse de ideal statik teorik rol modellerine özenle yönelmesi hala gözletilmektedir.

Hareketlerin bireyselliği ve aynı şekilde örtüşen hareket tekrarlarının düşük olasılığı ilk kez öğrenme ve antrenman süreçlerinin yeniden tasarlanması için Sistem Dinamik yaklaşımına dayanan Farklılıkla Öğrenme yaklaşımı tarafından kavramsal olarak ele alınmıştır. Başlangıçta sadece hareket teknikleri ile örneklenen yaklaşım şimdi kondisyon ve taktik alanlara genişletilmiştir. Günümüzdeki mevcut klasik öğretiler yaklaşımının aksine Farklılıkla Öğrenme yaklaşımı spor ve hareketlerle sınırlı olmayıp daha geniş anlamda uyarlanabilir

sistemlere uygulanan fiziksel ve nörofizyolojik ilkelere dayanmaktadır.

Günümüzde Farklılıkla Öğrenme sporda çocuk ve elit yetenek eğitimi, profesyonel futbolda, sağlık ve rehabilitasyon, müzik eğitimi, ilkokul yazma öğretimi, şirket yönetimi ve hatta ileri eğitim okullarda bilişsel (kognitif) konularda öğretim için de uygulanmaktadır.

Konumuz özellikle futbola bağlanırsa çocuk ve elit yetenek eğitimi ve profesyonel futbolda çeşitli ve genelde spor literatüründe bilinmiş geleneksel yaklaşımlar ve metodlar ile çalışılmaktadır. Bu yaklaşımların yanında "Farklılıkla Öğrenme" (Differential Learning) konseptinin yer alması önemlidir.

Spor kulüplerinin kendi sporcularını kendisi yetiştirmesi günümüzde çok önemli yer almaktadır ve bu önemli uzun vadeli eğitim ve gelişim için de yeni yollara da başvurulmalıdır. Avrupanın önemli futbol federasyonları ve profesyonel kulüplerinde ve hatta amatör futbol kulüplerinde daha iyi yerli oyuncular yetiştirmeyi amaçlayan uzun vadeli stratejiler ve müfredatlar çoktan oluşturulmuştur. Bu strateji ve müfredatların merkezinde ve pratikte olağanüstü başarı ile uygulanmış "Farklılıkla Öğrenme" (Differential Learning) konsepti gelmektedir.

Bu bağlamda bu konuların spor kulüplerine ve tüm spor branş federasyonlarına son derece anlamlı katkılar sağlayabileceğini belirtmek gerekmektedir.

Bu arada teorinin genelliği ve çok yönlülüğü eğitim ve spor sektöründe çok sayıda yorumlamalara yol açmıştır. Kısıtlama ile öğretim yaklaşımı (constraints led approach), doğrusal olmayan (non linear) pedagoji, life kinetik veya beyin eğitimi gibi kavramlar ile konu içeriklerinde sınırlı kalmakla birlikte pazarlama yoluna başvurulmuştur.

En güncel çalışmalar merkezi sinir sisteminin temelinde yatan mekanizmalara dair ipuçları sağlamıştır ve daha önce ilgisiz olan alanlar arasında köprüler kurmuştur. Farklılıkla öğrenmenin teorik kuramsal temelleri ve spor ile ilgili farklı alanlarda ki pratik sonuçları teknik, kondisyon ve taktik açılardan tartışılacaktır.

Kısa Özgeçmiş

Sporcu olarak Dr. Wolfgang Schöllhorn dörtlü kızak, cimnastik, hentbol, dekatlon ve karate gibi spor dallarında aktif olmuştur. Eski DLV (Alman Atletizm Federasyonu) atletizm antrenörü olarak çoklu branşlarda ulusal ve uluslararası düzeyde üst düzey sporcularla çalışmıştır.

1985 Mainz Üniversitesi spor bilimleri yüksek lisans mezunudur. Ayrıca Frankfurt Üniversiteleri'nde öğretmenlik bölümü fizik, spor ve pedagojiden mezundur. 1990 yılında Frankfurt Üniversiteleri'nde biyomekanik alanında doktorasını almıştır ve 1996 yılında Alman Spor Üniversitesi Köln'de Hareket ve Antrenman Biliminde profesör ünvanını elde etmiştir. 2007'den beri Mainz Johannes Gutenberg Üniversitesi'nde Hareket ve Antrenman Bilimi bölüm başkanıdır. Atletizm, biyomekanik, motor

öğrenme ve farklılıkla öğrenme, nörofizyoloji ve doğrusal olmayan (non linear) dinamikler alanlarında çalışmaktadır.

Aynı zamanda, İspanya Barselona Üniversitesi ve Geleneksel Çin Tıbbı Şangay Üniversitesi'nde konuk öğretim görevlisi ve Çin Şanghay Spor Üniversitesi Dövüş Sanatları bölümünde doçent olarak görev yapmaktadır. Birçok ulusal ve uluslararası üniversitelerinde misafir öğretim üyesi veya misafir profesör olarak da eğitim vermiştir.

Dr. Wolfgang Schöllhorn sağlık alanında fizyoterapistler ve eğitim alanında öğretmenler için eğitimlik ve danışmanlık yapmaktadır. Bunun yanı sıra, sprint, atletizm atma ve çoklu branşlar, futbol, basketbol, voleybol, hentbol, karate, yüzme, golf ve teniste antrenörler ve sporculara danışmanlık yapmaktadır.

Prof. Dr. Wolfgang Schöllhorn

Personal Information

Institution Worked : Johannes Gutenberg University Mainz, Germany
Department : Institute for Sports Science
Areas of expertise : Differential Learning and Nonlinear Dynamics, Motor Learning,
Alternative Training Approaches, Biomechanics, Physics,
Neurophysiology
E-Mail : wolfgang.schoellhorn@uni-mainz.de

Presentation Information

Subject Name : Differential Learning and Differential Learning and Neural Adaptation
in Football "System Dynamics and Differential Learning"

Subject Content / Introduction:

Repetition hinders effective learning

Traditionally, training is still often associated with numerous repetitions. This is all the more surprising as Heraclitus already aptly formulated over 2000 years ago "You never go into the same river twice". This has also been confirmed for some time by complex pattern recognition procedures. Even after thousands of repetitions the next movement will be different. In recent times this has been updated anecdotally by Nikolai Bernstein with "Repeat without repeating" again in the middle of the last century for the range of motion, but until now hardly any consequences have been drawn from this in training practice.

The situation is similar with the orientation on models. Although individual top athletes have been identified and distinguished by their movement patterns for over 20 years, the role model orientation is still maintained, although the role models also change regularly. The individuality of movements as well as the low probability of identical repetitions of movements were for the first time taken up conceptually by the differential learning approach based on the system-dynamic approach for the redesign of learning and training processes. Initially only exemplified by movement techniques, the approach has now been extended to the conditional and tactical area. In contrast to classical master teachings, the differential learning approach is based on physical and neurophysiological principles, which are

not limited to sports and movements, but apply to adaptive systems in a broader sense.

Nowadays, differential learning is also applied in rehabilitation, music education, writing, management, and even in school for teaching cognitive subjects.

The generality and versatility of the theory has meanwhile led to numerous interpretations and forms the basis of numerous marketed concepts with partial focus, such as the constraints led approach, non linear pedagogy, life kinetics or brain training.

Recent studies provide clues to the underlying mechanisms in the central nervous system and build bridges between previously unrelated areas. The theoretical foundations of differential learning as well as their practical consequences for training in the technical, conditional and tactical areas will be discussed.

CV

As an athlete, Dr. Wolfgang Schöllhorn was active in sports such as bobsleighter for four-man bobsleigh, gymnastics, handball, decathlon and karate. He was a former DLV (German Athletics Association) A Trainer combined events and has coached top athletes of national and international level.

In 1985 he graduated in sports science from the University of Mainz. And at the Frankfurt University teaching department he is graduated from physics, sports and pedagogy. In 1990 he received his doctorate in biomechanics in Frankfurt and habilitated in 1996 in movement and training science at the German Sport University Cologne. Since 2007 he has been a professor for training and movement science at the Johannes Gutenberg University in Mainz. He is working in the fields of athletics, biomechanic, motor learning and differential learning, neurophysiology and nonlinear dynamics.

For a long time he is also a guest lecturer at the University of Barcelona, Spain and Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, China and an associate professor at the Shanghai Sports University - Department Martial Arts, China. Other teaching activities he had at many national and international universities as guest lecturer or visiting professor.

Dr. Wolfgang Schöllhorn is an educator and consultant for physiotherapists and teachers as well as consultant for coaches and athletes of national teams and international teams in the athletics disciplines sprint, throw and combined events, football, basketball, volleyball, handball, karate, swimming, golf and tennis.