

Çalıştay ile ilgili tutanak

“Sanayi kuruluşlarının katılımıyla pratik esaslı mühendislik öğretimi programı“

5 Ekim 2015 Pazartesi, Beykoz TAÜ/ İstanbul

Katılanlar:

Bay Bauer	Festo Türkiye Yönetim Kurulu Başkanı
Prof. Budde	Bielefeld Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Mühendislik Bilimleri ve Matematik İhtisas Bölümü Dekanı
Prof. Günther	Steinbeis –Berlin HS, Dresden Teknik Üniversitesi
Dr. Karıcı	TEGEV Yönetim Kurulu Başkanı
Prof. Maercker	Esslingen HS Rektörü
Bayan Mitrani	TEGEV Genel Sekreteri (Resimler)
Prof. Öztürk	Bielefeld Uygulamalı Bilimler Üniversitesi İktisat İhtisas Bölümü Başkanı
Bay Özkan	Festo Türkiye Genel Müdür Yardımcısı
Prof. Seliger	Berlin Teknik Üniversitesi Montaj Teknolojisi ve Fabrika İşletmesi İhtisas Bölümü Yöneticisi
Prof. Würslin	Esslingen Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Mekatronik ve Elektrik Mühendisliği Fakültesi Dekanı

Türk Alman Üniversitesi – Katılanlar:

Prof. Akkanat	TAÜ Rektörü (dönüşümlü)
Bay Can	TAÜ ve Destekleme Vakfı Başkanı (dönüşümlü)
Prof. Conka-Nurdan	TAÜ Mühendislik Bilimleri Fakültesi Dekan Yardımcısı
Prof. Çiçekoğlu	TAÜ Mühendislik Bilimleri Fakültesi Dekanı
Prof. Furgaç	Alman Konsorsiyumu (K-TDU) Koordinatörü
Prof. Süssmuth	Alman Konsorsiyumu (K-TDU) Başkanı
Prof. Öksüzoğlu	TAÜ Rektör Yardımcısı ve Fen Bilimleri Fakültesi Dekanı
Bayan Sayın	TAÜ Rektörlüğünde Asistan (Tutanak)

Çalıştay saat 10'da açıldı.



- **Rektör Prof. Akkanat: Hoş geldiniz konuşması ve TAÜ'nün tanıtımı**
TAÜ Rektörü Prof. Akkanat'ın meslektaşlarına, yüksek öğretim kurumlarının ve sanayi kuruluşlarının temsilcilerine hoş geldiniz dedi ve "Sanayi kuruluşlarının katılımıyla pratik esaslı mühendislik öğretim programı" çalıştaya gerçekleşen kalabalık katılım için teşekkür etti. Ayrıca eğitimin pratik esaslı olmasının TAÜ için önemini vurguladı ve toplantının iyi geçmesini diledi.
- **Prof. Furgaç: TAÜ'de mühendislik eğitimi – TAÜ'nün tanıtımı**
 - Misyon
 - İnşa durumu ve gelecekteki bina planlaması
 - Ortaklar (sanayi işbirlikleri ve ortak üniversiteler)
 - mevcut öğretim programları ve planlanan öğretim planları
 - Öğrenci sayıları
 - Mühendislik bilimlerinde öğrenim içerikleri ve öğrenim akışı
 - Stajlar (Hedef: Kısa işe alışma süreleri ve şirkete bağlanma)
 - Şirketlerin TAÜ vakfına katılmaları
 - En yüksek puanlı öğrencilere ya da ihtiyacı olanlara burs verilmesi
 - Almanya'daki öğrenimler vakıf üzerinden desteklenmekte
 - Temel staj: kontenjan yerleri
 - Sanayi esaslı proje çalışması: projeler
 - Ana staj: kontenjan yerleri
 - Lisans çalışması: Tez konusu ve danışmanlık
 - Meslek eşliğinde mastır öğrenimi: İmalat teknolojileri



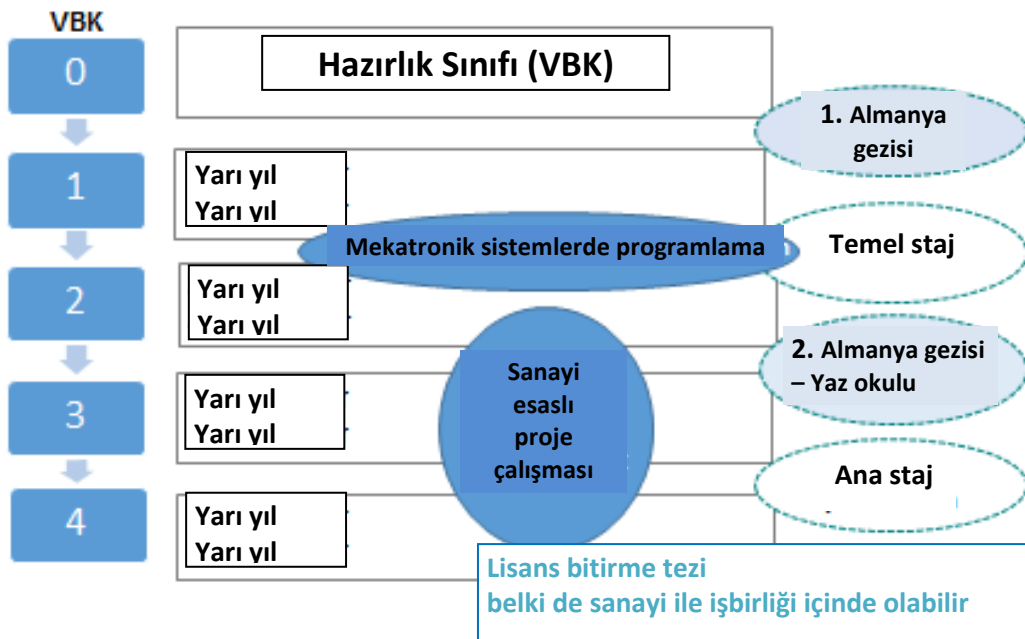
Prof. Furgaç hoş geldiniz konuşmasının ardından TAÜ'nün inşa faaliyetlerinin halihazırdaki durumu ve gelecekteki inşaat planları hakkında bilgiler verdi. Yeni binayı (FSZ) projeksiyon perdesi üzerinde sundu ve bina planı üzerinde, 2017'ye kadar hangi bina komplekslerinin tamamlanacağını gösterdi ve özellikle 16.000 m² alana sahip Technikum binasına dikkat çekti.

Daha sonra sanayi işletmeleriyle ve konsorsiyum ortaklarıyla olan gelişmelere ve işbirliklerine değindi. Bosch, BSH ve Mercedes'te ilk stajlar başarıyla ve tüm taraflara memnuniyet verici bir şekilde tamamlanmış durumda. Pratik esaslı olmanın asıl hedefi işyerinde kısa alışma süreleri ve işletmeye bağlanma sağlanmasıdır. TAÜ vakfına yeni şirketler katılmaya devam etti ve staj programlarının onlarla daha da genişletilmesi hedeflenmekte.

Bay Furgaç ayrıca mevcut ve planlanan öğrenim programlarını saydı ve mevcut öğrenci sayısını açıkladı. Mühendislik bilimlerinde öğrenim içerikleri ve aşamaları, stajlar ve yurtdışı süreleri dahil, gösterildi (bkz. şekil).

Mühendislik bilimlerine önümüzdeki yıl yeni programlar katılacak. Mekatronik Sistemler Tekniği ve Ekonomi Mühendisliği gibi halen mevcut olan programların yanında bilişim, elektrik mühendisliği, makine mühendisliği ve inşaat mühendisliği öğrenim dalları da açıldı. Bu öğrenim dalları teori ve pratiği birleştirecek ve böylece öğrencilere mezuniyetlerine kadar destek verecektir. Öğrenci sayısı artacaktır. Prof. Furgaç ayrıca, yüksek puanla alınan başarılı öğrencilere burs verilmesi gerektiğini de hatırlattı. Öğrenciler her bakımdan desteklenecektir.

- Ana fikir:
- Mühendislik öğreniminin konsepti
 - Sanayi kuruluşlarının katılımı



- **Prof. Süßmuth: Hoş geldiniz konuşması ve TAÜ'nün tanıtımı**

- Dil bilme şartı çözüm gerektiren bir problem ve bir bariyer
- Sadece hiyerarşi değil, yan yana bulunmak da rol oynuyor
- Öğrenim programları proje esaslı ve sistematik olmalıdır (sadece pratikten öte)
- Problem çözücü çalışma gerekiyor
- Kültür bilimleri ve sosyal bilimler mühendislik bilimlerinin temelidir, dolayısıyla vaz geçilmezdirler
- TAÜ'nün kuruluşuna yardım eden tüm taraflara yürekten teşekkür etti
- Ayrıntılı planlamayı ve mevcut ve planlanan öğretim programlarına olan ayrıntılı genel hakimiyeti övdü

Prof. Süßmuth toplantıda hazır bulunanlara hoş geldiniz dedi ve TAÜ'nün kurulmasına ve geliştirilmesine katkıda bulunmuş olan herkese teşekkür etti. Her şeyden önce de ayrıntılı planlamayı ve mevcut ve planlanan öğretim programlarına olan ayrıntılı genel hakimiyeti övdü. TAÜ'nün son zamanlarda kaydettiği hızlı gelişmelerden coşku duyduğunu belirtti. Prof. Süßmuth ayrıca dil zorluklarını ve TAÜ'nün aşmak zorunda olduğu bariyerleri de dile getirdi. TAÜ'nün bundan sonraki planlamalarında proje esaslı ve sistematik hareket edilmesini önerdi. TAÜ gerek Alman, gerek Türk kültürünün birliğini temsil etmektedir ve Prof. Süßmuth kültür bilimlerinin ve sosyal bilimlerin de mühendislik bilimlerinin temeli olduğu görüşündedir. Ayrıca etkin işbirliği yoluyla ekonomik ve sosyal alanda sağlam bir pozisyon elde edilmelidir.

Ana fikir:

TAÜ bundan sonraki planlamalarında proje esaslı ve sistematik hareket etmek zorunda.



- **Prof. Seliger: TAÜ'de mühendislik eğitimi**

- Sanayi kuruluşlarının katılımıyla pratik esaslı bir mühendislik öğretimi programı için gereken hareket tarzı (sanayi çalıştayı, stajlar, laboratuvar donanımı ...)
- Sanayi ile ilişkiler
- Varlığını sürdürmekte olan eski düşünce biçimlerine dikkat çekti

Prof. Seliger söze 2013/2014 öğretim yılındaki çalıştayı hatırlatarak girdi. O çalıştaya 60'tan fazla şirket katılmıştı. Prof. Seliger sanayi kuruluşlarıyla bu tür ilişkilerin sanayi çalıştaylarıyla korunması ve sürdürülmesi gerektiğine dikkat çekti. Bu sanayilerle

işbirlikleri çok sayıda yararlı etkiye sahiptir ve Prof. Seliger bunlardan en önemli alanlara işaret etti. Mühendislik öğretim programlarını daha pratik esaslı düzenleyebilmek için, sanayi kuruluşları dahil edilmelidir. Öğrenim görenlere de böylelikle mezuniyet sonrasında mesleğe doğrudan giriş imkânı verilmelidir. Buna bağlı olarak da işe alışma süresi kısalmaktadır ve sanayide hemen görev almaya hazır olmaları sağlanacaktır.

Ana fikir:

- Mühendislik bilimlerinde laboratuvarında alıştırılmalar ve proje ortağı sanayi kuruluşlarında staj içeren modern bir staj eğitimi
- Bilgi ve beceri, mezunların profesyonel mühendislik yetkinliğini oluşturmaktadır
- Teori ve pratiğin tek bir araştırma üniversitesi içerisinde birleştirilmesiyle yenilenme gerçekleştirme

• **Prof. Budde: Bielefeld Uygulamalı Teknik Üniversitesi – Uygulamalı Mühendislik Eğitiminin tanıtımı**

- Bielefeld Uygulamalı Üniversite (FH) ve Bielefeld Üniversitesi arasında işbirliği
- Ortak öğretim dalı: Biyomekatronik
- Güçlü teknoloji ağı (çok sayıda sanayi işletmesiyle işbirlikleri)
- Sanayi 4.0
- 140 işletme / 15 üniversite / 31 özel sektöre yakın kuruluş ile işbirliği
- Mieletec Araştırma Laboratuvarı
- Uygulamalı matematik bölümü Almanya'da eşsiz
- İşbirliği öğrenim programı/pratiğe entegre öğrenim: öğrenim görenler haftada bir gün işyerindedir (işbirliği modeli → 10 üniversite/ 40 şirket)
- Şirketlere aktif olarak seslenilmesi
- Teori ve pratik etkileşimi
- Modüllerin ¾'ü TAÜ ile aynı / makine mühendisliği modülleri eksik

Başarı örneği (ana hatlarıyla):

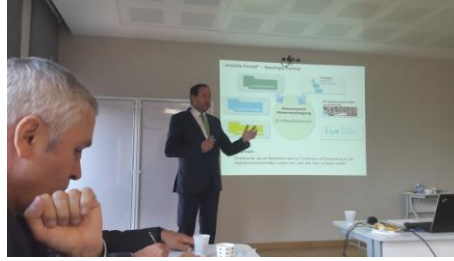
Konya'da tahıl teknolojisi ve yurtdışına ihracat: Teknoloji bakımından herkes birbirini taklit ediyor. Aile şirketleri oluşuyor ve tahıl makineleri geliştiriliyor. Bu durum, ekonomik bir ilerleme oluşturuyor. Tahıl teknolojisi için temeller daha 90'lı yılların sonunda atıldı ve Selçuk Üniversitesi ile işbirlikleri oluştu.

Prof. Budde önce Bielefeld Üniversitesi ile birlikte oluşturulan ortak öğretim programını sundu: Biyomekatronik. Öğretim programının içeriği ve aşamaları hakkında bilgi verdi.

Prof. Budde ayrıca güçlü bağlara sahip oldukları ve iyi bir işbirliği içinde oldukları teknoloji ağı hakkında sayılar verdi (140 şirket / 15 üniversite / 31 iktisadi kuruluş).

Ayrıca, öğrenim görenlerin pratik esaslı araştırmalara erken aşamada dahil edilmesinin gelecekteki teknolojik geliştirmelerin temel taşı olduğunu açıkladı. Bu konuda Mieletec araştırma laboratuvarı gibi destekleyici unsurlar büyük bir katkıda bulunmakta. Bu tür araştırmaların desteklenmesi sayesinde teori ve pratik arasında sürekli bir etkileşim olur. Kendisi ayrıca, öğrenim görenler için yoğun bir danışmanlık desteğinin de mevcut olduğuna dikkat çekti. Her danışman en fazla 15 öğrenciye destek veriyor.

Prof. Budde TAÜ'ye, şirketlere aktif olarak seslenilmesini öneriyor. Deneyimlerine göre şirketlere yapılanın tekrar yapılması değil, yeninin inşası mesajı verilmesi gerekiyor. Yani: zaten inşa edilmiş olanın aynısı tekrar yapılmayacak, yeni fikirler getirilecek ve yaratılacak.



Ana fikir:

Teori pratikle yakın bağlantı içinde olmak zorundadır. Bu nedenle şirketler daha aktif olarak dahil edilmelidir.

- **Prof. Würslin: Esslingen Uygulamalı Teknik Üniversitesi – Uygulamalı Mühendislik Eğitiminin tanıtımı**
 - Mekatronik ve Elektrik Mühendisliği Fakültesi: 800 öğrenci
 - 90 personel için transfer merkezi
 - %20 - %30 liseden ve %10 teknik liselerden
 - %60-%70 ikili meslek eğitimi sisteminden
 - Öğrenciler bitirme tezlerini sanayi işletmelerinde yazdıklarından daha öğrenimleri sırasında para kazanırlar, bu nedenle onları öğrenimleri tamamlandığında üniversiteye kazanmak zordur (Mekatronik Projesi: 15 hafta sanayi görevleri)
 - Projeler: %70 sanayide ve % 30 üniversitede
 - Şirketler üniversitenin laboratuvarlarını kullanır
 - Sanayi şirketleri üniversiteye maddi destek sunar
 - Sanayide lisans öğrenimi 700-800 Euro/ay.

- İkili öğrenim programı
- Meslek eğitimi entegre edilmiş model → 5 yıl
- 12 hafta staj
- Sanayi stajı (Industrial Internship) yarı yılı
- Mobil mekatronik
- Üniversitenin görevi, üniversiteden fikirleri sanayide uygulamaktır (başarı örneği: peçete katlama makinesi)
- 1/4 kadın

Prof. Würslin Esslingen Uygulamalı Teknik Üniversitesi sunumuna devam etti. Bu üniversitenin halen 6200 öğrencisi, 11 fakültesi, 21 lisans programı ve 11 master programı var. Öğrencilerin kökeni hakkında Prof. Würslin şu bilgileri verdi: %20-%30 liselerden ve %10 teknik liselerden ve geri kalanı ikili meslek eğitimi sisteminden.

Öğrenimin aşamaları 5 teori yarıyılı ve 2 pratik yarıyıl şeklindedir. Ancak öğrenciler daha öğrenimleri sırasında para kazandıklarından (sanayide lisans öğrenimi 600-800 Euro/ay), mezun olmalarından sonra onları üniversiteye kazanmak zordur.

Prof. Würslin şirketlerin üniversitenin laboratuvarlarını, bu laboratuvarlar çok iyi donatılmış olduklarından kiraladıklarını açıkladı.

Ayrıca birçok şirket üniversiteye maddi destek sağlamakta. Üniversitenin görevi, üniversitedeki fikirleri sanayi ile işbirliği içerisinde uygulamaya geçirmektir (başarı örneği: peçete katlama makinesi). Bu nedenle, öğrencilere teori bilgilerini pratiğe dönüştürme fırsatı vermek açısından üniversitenin laboratuvar donanımı çok önemlidir.

Ana fikir: Proje fikirleri pratikte uygulanmalıdır.

- **Bay Bauer: Türk sanayisinin ihtiyacı – Festo**

- 140 personel, Türkiye'deki ciro: 40 milyon Euro'dan fazla (ağırlıklı mühendislik, satış ve eğitim)
- 270'ten fazla sanayi bölgesi
- Bölgesel ve uluslararası olmak
- Türkiye'de patent başvuruları çok az → Hedef: daha yenilikçi olmak ve daha fazla patent başvurusu üretmek
- Yenilikçilik süreçleri çok az
- Pratik eğitim-Yenilikçilik-Üretim
- Fikirler mevcut, ancak yöntem eksikliğinden dolayı uygulanmıyorlar (bilgi çok, uygulama çok az)
- Türkiye'de araştırmacı sayısı az

- Türkiye'nin pratiğe yakın mühendisleri eksik
- Üniversiteler Türkiye'de sadece bilimsel odaklı. Pratik yok, uygulama esaslı yaklaşım yok
- Türkiye'de uygulamalı teknik üniversiteler yok, bu nedenle de mühendislik eğitiminden önce ve sonra pratik ile uzun dönemli organize bir bağ yok
- Türk şirketlerinde ikili meslek eğitimi sistemi yok
- Fikirlerin, konseptlerin ve yöntemlerin Almanya örneğine uydurulmak yerine Türkiye'ye uygun hale getirilmesi gerektiği önemli bir noktadır
- Okul esaslı meslek eğitimi → Sanayi tecrübesi olmayan akademisyenler
- İzmir'de uygulamalı bilimler
- Yetkinlik sadece bilgiden daha fazlasıdır. Teoriyi pratiğe dönüştürebilmek gerek. (Yetkinlik: bilgi + uygulama + yaklaşım)
- Makine imalatında, proses teknolojisinde ve üretimde yenilik geliştirme unsuru eksik, ecza pazarı büyük olduğu halde ecza teknolojisi de eksik

Bay Bauer sunumunu Türkiye ve Almanya arasındaki karşılaştırmaları gösteren milli ekonomiyile ilgili grafiklerle ve çizelgelerle açtı.

Bunlarda, Türkiye'de patent başvurularının ne kadar az olduğu dikkat çekiyor. Bunun nedeni Türkiye'de yenilikçiliğin eksik ve araştırmacı sayısının az olmasıdır. Akademisyenlerin sanayi tecrübesi yok ve bu nedenle pratiğe yakın mühendisler yetiştirmiyorlar, bu da köklü bir problem oluşturuyor. Bu boşluğu doldurmak için mesleki eğitim sistemi, pratik dahil edilecek şekilde değiştirilmek zorundadır. Türkiye'deki öğretim programlarının uygulama esaslı olma özelliği eksik, öğretime bilgi aktarımı hakim. Türkiye'de uygulamalı teknik üniversitelerin yokluğu nedeniyle mühendislik eğitimi öncesinde ve sırasında pratik ile bağ eksik kalıyor. Türk şirketleri ikili meslek sisteminde eğitim kontenjanları sunmuyor.

Grafiklerde ayrıca Türkiye'deki Alman şirketlerinin sayıları da görülüyor. TAÜ'nün en kısa zamanda ilişki kurması gereken 5726 Alman-Türk şirketi var. Şirketlerin yerinde ziyaret edilmesi gerekiyor.

Ayrıca çok sayıda çalıştay düzenlenmeli ve şirketler bunlara davet edilmelidir, bu şekilde şirketler içeriden fethedilebilecektir. Ancak ilişki kurma çalışmalarında Türk şirketlerinin ihtiyaçları ihmal edilmemelidir. Fikirler, konseptler ve yöntemler Alman örneğe uydurulmak yerine, Türkiye'deki sanayi prosedürlerine uydurulmalıdır.

Ana fikir: Bay Bauer bizi ancak bilgi + uygulama + yaklaşımın yetkinliğe (beceriye) ulaştıracağını vurguladı.



- **Dr. Karıcı: Türk sanayisinin ihtiyacı – TEGEV**

- Türkiye’de akademisyen işsizliği %25, Almanya’da ise %5’ten az
- Türkiye’de matematik, bilişim, fen, teknoloji (MINT) eğitimi çok zayıf
- Karşılaştırmalar yapabilmek için temel taşları aynı olmak zorunda
- Türkiye’de akademisyenler sanayiden/üretimden gelmiyor
- Laboratuvar yokluğu ciddi bir eksik
- Öğrenim sırasında sanayi projelerinde çalışmak önemli, böylece mezunlar kendilerini sanayide yabancı hissetmeyecektir.

Dr. Karıcı sunumuna TAÜ hakkında olumlu değerlendirmeleriyle başladı. İki ülkenin akademisyenleri arasındaki işsizlik oranı hakkında güncel sayıları gösterdi. Türkiye’deki işsizlik oranının %25 olmasına karşılık Almanya’da bu oran sadece %5 düzeyinde. Dr. Karıcı bu farkın nedeni olarak, iki ülkedeki eğitim sisteminin farkını gösterdi. Gerek araştırmada, gerek geliştirmede ilerleme yok. Bunun ağırlıklı nedeni laboratuvarların yokluğudur. Diğer bir neden, Türkiye’de akademisyenlerin sanayi tecrübelerinin olmayışdır. Dr. Karıcı bu problemle ilgili bir düzelleme sağlamak için bir öneride bulundu. Öğrenciler mezuniyetlerinden sonra sanayide edindikleri ilk tecrübelerle çalışmaya başlayabilmeleri için daha öğrenimleri sırasında sanayi projelerinde çalışmalıdır.

Ana fikir: TAÜ sanayiye neler sunuyor?

- **Prof. Günther: Steinbeis modeli – Steinbeis Vakfı**

- İsim babası– Ferdinand von Steinbeis (1807-1893)
- Kuruluş yılı 1972
- Teknoloji transferinin destekçisi
- Steinbeis vakfının dünya çapında 10.000’den fazla personeli var
- 2014 itibarıyla 7000 öğrenci
- 6 inceleme ve araştırma merkezi
- Zanaat, internet ve kadın çalışma okullarının kurulması
- Zaman içerisinde üniversitesiyle, bankalarıyla, nakliyat işletmeleriyle vs. bir şirketler grubuna dönüştü.
- Steinbeis Technology Group
- Pazarda serbest ticari faaliyet halinde (Almanya’nın tek ticari faaliyet gösteren üniversitesi)

- Çok sayıda ortaklık var
- Öğrenime başlayanlar projelerini öğrenime başlamadan önce sunmak zorundalar, böylece lisans ve mastır tez çalışmasının konuları daha öğrenim sırasında ele alınabilmekte
- Yalnız ve yalnız meslek eşliğinde öğrenim
- Meslek eğitimi modeli: kişisel ve ekonomik başarının birbiriyle eklemlenmesi
- Mastır: 3 hafta staj eğitimi ve 4 hafta sanayi çalışması
- Danışmanlık oranı: 1:15
- İnceleme ve araştırma merkezi (kiralananmış)

Prof. Günther bize Steinbeis konsepti hakkında bilgi verdi, Steinbeis vakfının tarihini anlattı ve vakfın isim babası Ferdinand von Steinbeis'a (1807-1893) değindi.

Steinbeis Württemberg Kraliyet hükümetindeki görev döneminde bir yandan genç yetenekleri teşvik ediyordu, bunlardan biri de daha sonra otomobilin mucidi olacak olan Gottlieb Daimler'di.

Steinbeis vakfı bugün bilgi ve teknoloji transferi dendiğinde akla gelen isimdir.

Steinbeis üniversitesi Almanya'nın tek serbest ticari faaliyet gösteren üniversitesidir. Öğrenime yeni başlayanlar burada projelerini öğrenime başlamadan önce sunmak zorundadırlar, böylece lisans ve mastır tez çalışması konularını daha öğrenimleri sırasında çalışırlar. Bu, öğrenime kabul edilmek için önkoşullardan biridir. Öğrenim programının hedefi, kişisel ve ekonomik başarıları birleştirmektir.

Ana fikir: Öğrenime kabul edilmek için önkoşul, öğrenim sırasında bu konularda çalışılmak üzere, lisans ve mastır bitirme tezi çalışmasının proje konusunu önceden tanımlamaktır.



➤ **Kapanış tartışması:**

Çalıştayın sonundaki tartışma turunda Prof. Seliger, sanayi kuruluşlarından gelen “uçan fakülte” öğretim üyelerine de üniversite tarafından kucak açıldığını vurguladı. Prof. Seliger ayrıca TAÜ'nün Almanca bilen teknik ve idari personele ihtiyacı olduğuna değindi. Bu konuda, özellikle araştırma ve staj eğitimi için laboratuvarlarda tesis kullanımında sanayi kuruluşlarıyla ortaklık yararlı olabilecektir.

TAÜ için konsept alternatifleri ve öneriler Prof. Seliger'in panosunda kaydedildi ve onun moderatörlüğünde konuşuldu. Katılımcılar birlikte, ele alınacak üç alan tanımladılar.

Staj ve öğrenim programları

Mühendislik bilimleri:

Mekatronik

Ekonomi mühendisliği

*Makine mühendisliği

*Elektrik mühendisliği

*Bilişim

*İnşaat mühendisliği

Fen bilimleri:

*Malzeme bilimi ve teknolojileri

*Moleküler biyoteknoloji

*Enerji bilimi ve teknolojileri

*planlanan öğrenim programları (öğrenim programında dönem başına 45 öğrenci öngörülmüştür)

Son olarak da, TAÜ'ye gelme nedenleri panelde toparlandı. Bilim personeli TAÜ'de istihdam edilebilir ve öğrenim görecekle de kabul gören bir diploma alabilirler.

Sanayi

Sanayi ile işbirliği, pratiğe yakın eğitimin sağlam bir teori bazında yapılabilmesini sağlamak amacıyla planlanmakta olan ve zaten devam eden öğrenim programlarının içine yedirilmelidir. Sanayi ile işbirliği için bazı şirketlerle temasa geçildi, ancak bunlar henüz yeterli değil. TAÜ sanayi kuruluşlarıyla işbirliği yoluyla akademik ve pratik esaslı

yaklaşımıyla öğrenciler, öğretim üyeleri ve araştırma ortakları için daha cazip hale gelebilir.

Katılımcıların sık değindiği bir problem, Türk profesörlerin sanayi tecrübeleri az olduğundan sanayi projelerinin çok zor gerçekleştirilebilmesi ve bunlara zor destek verilebilmesi. Bu problemin giderilebilmesi için, aynı zamanda öğrencilerin sanayi kuruluşlarında yapacakları bitirme tezi çalışmalarına temel oluşturacak olan, doçentler için sanayi stajları ve öğrenciler için sanayi kuruluşlarında pratik yarı yılları uygulanması önerildi. Öğrencilerin pratik bir şekilde öğrenebilmeleri için son olarak da Alman katılımcılar tarafından uygulamalı araştırmalar için bir enstitü tavsiye edildi.

TAÜ'nün laboratuvar yapısı

Sanayi kuruluşları, hem araştırmalar, hem pratik eğitim için kullanılacak kapasiteler tahsis etmelidir. TAÜ, teknik geliştirme projelerinin planlamasında ve gerçekleştirilmesinde sanayi ve üniversitenin işbirliğini yoğunlaştırma, öğrenciler için mesleki yetkinlikler geliştirme ve sanayi için yeni nesil kadroları hedef gözeterek yetiştirme fırsatını sunmaktadır.

İşbirliğinin geniş bir teknik branşlar temeline yayılacak şekilde genişletilebilmesi için daha fazla şirketin dahil edilmesi gerektiğine dikkat çekildi.

Bunlara ek olarak, somut projeler için bir konular havuzu öneriliyor. Mümkün işbirliği projelerinin bolluğunu nicelik ve nitelik olarak kullanılabilir öğretim üyeleri kapasiteleriyle ele alma görevinin üstlenilmesi gerekiyor. Bu doğrultuda akademik ve pratik-teknolojik yetkinliği birleştirmek hedeflenmelidir. Akademik iş kapasitesini pratik uygulama içerisinde inandırıcı bir şekilde pazarlamayı öngören TAÜ konsepti uygulamaya geçirilmelidir.

Prof. Maercker projelerin her yıl için aşamalar halinde tamamlanıp izlenebileceği beş yıllık planlar önerdi.

Bay Furgaç son slaytında sanayinin TAÜ'nün gelişmesine yapabileceği potansiyel katkıları tanıttı.

1. Şirketlerin TAÜ vakfına katılması.
2. En yüksek puanlı ya da ihtiyacı olan öğrencilere burslar.
3. Almanya'daki öğrenim/staj sürelerinin teşviki (vakıf aracılığıyla)
4. Temel staj: Kontenjan yerleri
5. Sanayi esaslı proje çalışması: projeler
6. Ana staj: kontenjan yerleri
7. Lisans tezi: Konu ve danışmanlık

Potansiyel ortaklar Bielefeld Uygulamalı Teknik Üniversitesi, Esslingen Üniversitesi ve Steinbeis Vakfı tutanak kendilerine ulaştıktan sonra TAÜ'nün pratik eğitim ve araştırma doğrultusunda geliştirilmesine ilişkin akla gelebilecek katkılarını, bir madalyanın iki yüzü olarak proje taslakları halinde dağıtım listesinde yer alanlara ileteceklerdir. Bay Bauer'in, bilginin ancak uygulama ve bir yaklaşım aracılığıyla beceriye/yetkinliğe varacağı ana fikri, bu bakımdan yenilikçi geliştirme katkıları için bir kılavuz sayılacaktır.

Cevabı belirsiz kalan sorular, öneriler ve geliştirmeler daha sonraki konferanslarda ele alınacaktır.

Toplantı saat 17.10'da sona erdi, saat 18'den itibaren TEGEV Vakfı'nın daveti ve Festo şirketinin sponsorluğunda, sanayi kuruluşlarından 50 davetli ile birlikte bir kokteyl ve akşam yemeğinde temaslara devam edildi.

Akşam Yemeđi Programı:

- 18.00 - 19.00 Adile Sultan Sarayı-Lobisinde Kokteyl
- 19:00-19:15 Mini Konser
- 19.15 Akşam Yemeđi
- 19.15 -19.20 İlk Hoş geldiniz Konuşması (Rektör, Prof. Dr. Halil Akkanat)
- 19.30 - 19.35 İkinci Hoş Geldiniz Konuşması (TEGEV Başkanı, Dr. Hayrettin Karcı)
- 20.00 - 20.10 Neden Uygulama Esaslı Mühendislik Türkiye için neden önemlidir?
(Otto W. Bauer, Festo A.Ş. Genel Müdürü ve TEGEV Kurucu Üyesi)
- 20.20 - 20.30 Önceki Çalıştay'ın Hedef ve Sonuçlarının Özeti (Prof. Dr. İzzet Furgaç)
- 21.30 - 21.40 Alman parlamentosu eski Başkanı ve TDU Alman Konsorsiyumu Başkanı Prof. Dr. Rita Süßmuth'un kapanış Konuşması
- 22.00 Kapanış





05.10.2015

Protokol'ü Hazırlayan: Hümejra Sayın (TAÜ)

Resimler: Melda Murat Mitrani (TEGEV)