3D Baskı ile Hayvanlara İkinci Bir Şans: İlham Veren Hikayeler

Her yıl 4 Ekim'de kutlanan **Dünya Hayvanları Koruma Günü**, tüm dünyada hayvan haklarına dikkat çekmek ve hayvanların refahını sağlamak için önemli bir farkındalık günü olarak kutlanıyor. Bu özel gün, sadece evcil hayvanları değil, tüm yaban hayatı, ekosistemleri ve nesli tükenmekte olan türleri koruma çabalarımızı güçlendirmeye yönelik bir çağrı yapıyor. Ancak, teknolojinin gelişimi sayesinde bu koruma mücadelesi hiç olmadığı kadar yenilikçi bir boyuta taşınıyor: 3D yazıcı teknolojileri.

3D baskı sektörü için vahşi yaşamı korumak sadece hayırsever bir eylem değil, aynı zamanda teknolojinin tam kapasitesini göstermenin bir yolu. Mühendisler ve doktorlar, hayvanlar için protezler, ateller, çerçeveler ve diğer tıbbi malzemeler üretmek için 3D yazıcıları kullanıyor.

3D yazıcıların hayvan dostlarımızın hayatına nasıl dokunabildiğine dair birkaç örnek derledik:

Yeni Bacaklar: Derby'nin Hikayesi

Bazı hayvanlar, doğuştan gelen zorluklarla mücadele etmek zorunda kalıyor. Derby de onlardan biriydi. Gelişmemiş ön bacaklarla dünyaya gelen bu sevimli köpek, ne yazık ki hayatının ilk dönemlerini sürünerek geçirdi. Sadece hareket etmek için bile büyük çaba harcayan Derby, eski sahipleri tarafından terk edildi. Ancak Derby'nin hikayesi burada bitmedi, aksine yepyeni bir başlangıç yaptı.

Derby, 3D Systems'ın başkanı Tara Anderson ile karşılaştığında hayatı tamamen değişti. Tara, Derby'yi sahiplendi ve ona umut dolu bir gelecek sundu. 3D baskı teknolojisine olan inancı,

Derby’nin kaderini değiştirdi. 3D Systems’ın uzman ekibi, Derby için özel olarak tasarlanmış ve 3D yazıcı ile üretilmiş protez bacaklar geliştirdi.

Bu protez bacaklar sadece Derby’nin hareket etmesini sağlamadı, ona özgürlüğünü geri verdi. Derby kısa sürede bu yeni bacaklarına alıştı ve koşmayı öğrendi. O kadar sevdi ki artık her gün yeni sahibi Tara’nın eşiyle 5 kilometrelik koşular yapıyor. Derby’nin hikayesi, 3D baskı teknolojisinin hayvanlar için nasıl mucizeler yaratabileceğinin en güzel örneği.

3D baskı, sadece teknolojinin gücünü değil, aynı zamanda umut ve iyileşme hikayelerini de temsil ediyor. Derby’nin hayatı, sevgi, şefkat ve inovasyonun neler başarabileceğinin en canlı kanıtı.

Titanyum Çeneli Kaplumbağa

Deniz kaplumbağaları, dünya genelinde nesli tehlike altında olan türler arasında yer alıyor. Bu nedenle bilim insanları, yaralı her kaplumbağayı kurtarmak için ellerinden geleni yapıyor. 2014 yılında bir yetişkin deniz kaplumbağası, bir teknenin pervanesiyle çarpıştı ve sonuçlar oldukça trajikti: Kaplumbağanın çenesi kırıldı ve artık kendi başına beslenemiyordu.

Laboratuvar ortamında bu kaplumbağayı hayatta tutmak da oldukça zordu; genç balıkları yutmakta bile güçlük çekiyordu ve aşırı derecede açtı. İşte bu yüzden Pamukkale Üniversitesi Deniz Kaplumbağaları Araştırma, Kurtarma ve Rehabilitasyon Merkezi’ndeki uzmanlar, Türk şirketi Btech Innovation ile iş birliği yaparak kaplumbağa için özel tasarlanmış, 3D baskı titanyum çene ürettiler.

Metal 3D baskı, günümüzde en umut verici teknolojilerden biri olarak öne çıkıyor. Çoğu insan 3D baskıyı yalnızca plastikle yapılabiliyor zannediyor, özellikle ABS plastikle. Plastik

kullanılarak yapılan eriyik yığma modelleme yöntemiyle üretilen ürünler çok ucuz, ancak aynı zamanda kırılgan. Dahası, bu yöntem hassas baskı yapmayı sağlamadığı için bir deniz kaplumbağasının çenesi gibi karmaşık yapıları üretmek mümkün olmuyor.

Ancak metal 3D baskı, ince detaylarla dolu, sağlam ve son derece hassas ürünler yaratabiliyor. İşte bu yüzden kaplumbağanın yeni çenesi titanyumdan yapıldı. Metal ile yüksek kalitede baskı yapabilen bir 3D yazıcı geliştirmek için uzun yıllar boyunca zorlu bir çalışma yürütüldü. Modern yazıcılar, metal kili kullanarak baskı yapıyor. Bu kil, gümüş, altın, bronz veya bakır gibi çok küçük metal parçacıklarının organik bir bağlayıcı ve su ile karıştırılmasıyla oluşuyor. Baskı sırasında bu iki bileşen yanarak yok oluyor ve sonuç olarak katı bir metal obje elde ediliyor.

Bu 3D baskı teknolojisi sayesinde, bu deniz kaplumbağası yeniden beslenmeye ve hayata tutunmaya başladı. Deniz kaplumbağasının kurtuluşu, teknoloji ve şefkatin birleşimiyle mümkün oldu.

İki Bir Arada: Hem Bir Mimari Şaheser Hem de Yengeçler İçin Yapay Bir Yuva

Yalnız yengeçler, diğer deniz canlılarının boş kabuklarını kullanarak kendilerine yuva yapar ve bu kabukları düzenli olarak değiştirirler. Ya yuvaları büyüdükleri için onlara dar gelir, ya da daha saldırgan bir rakip onları evlerinden zorla çıkarır. Bu deniz canlılarının hayatta kalması, tamamen bulabilecekleri kabukların mevcudiyetine bağlıdır – eğer zamanında uygun bir kabuk bulamazlarsa, ölüme mahkûm olurlar.

Japon tasarımcı Aki Inomata, bu hassas duruma dikkat çekerek sanatını ve yengeçler için olan bakımını bir araya getirdi. Yengeçlerin en sevdiği kabukların formunu ve yapısını inceleyen Inomata, 3D yazıcı kullanarak iç yapısı en iyi deniz

kabuklarına birebir benzeyen, dışı ise kristal yapılar, değirmenler, kiliseler ve mimari anıtlar şeklinde olan evler tasarladı. Görünüşe göre yalnız yengeçler, bu sanatsal çalışmayı oldukça takdir ettiler.

Inomata'nın hem sanatı hem de hayvanları koruma amacı, 3D baskı teknolojisinin sınırsız olanaklarını bir kez daha gözler önüne seriyor. Yalnızca estetik değil, aynı zamanda hayati bir ihtiyacı karşılayarak bu sevimli canlıların hayatta kalmasına yardımcı oluyor.

Tukan Gagası: 3D Baskı ile Hayata Dönen Kuşların Hikayesi

Bazı hikayeler, hayvanlara karşı yapılan acımasızlığı ve aynı zamanda insanların ne kadar şefkatli olabileceğini gözler önüne serer. Kosta Rika'da genç bir tukan, bir grup gencin acımasız oyunları sırasında üst gagasını kaybetti. Bu tür bir yaralanma, kuşun yavaş ve acı dolu bir ölümle karşı karşıya kalması anlamına geliyordu; çünkü tukanlar gagalarını kullanmadan beslenemez ve bu da açlıktan ölmelerine yol açar. Gagaları ayrıca vücut sıcaklıklarını düzenlemek için de kritik bir rol oynar. Dahası, dişi tukanlar eşlerini gaga renklerine göre seçerler, bu da yaralı kuşun üreme şansını tamamen yok etti.

Bu trajik olayın ardından gönüllüler bir bağış kampanyası başlattı. Amaçları, 3D yazıcı kullanarak kuşa yeni bir gaga yapacak kadar para toplamaktı. Beklenmedik bir şekilde, insanlar bu durum karşısında büyük bir şefkat gösterdi. Yaklaşık 5.000 dolarlık hedef, 48 saatten kısa bir sürede toplandı.

Benzer bir hikâye Brezilya'da Tieta adında bir tukanla yaşandı. Rio de Janeiro'daki bir yasa dışı yaban hayatı hayvan pazarından kurtarılan Tieta, muhtemelen kaçakçıların kötü muamelesi nedeniyle üst gagasının bir kısmını kaybetmişti. Üç

Brezilya üniversitesinden uzmanlar, üç ay boyunca çalışarak Tieta için özel bir protez geliştirmek ve 3D yazıcıyla üretmek için iş birliği yaptı. En büyük zorluk, hem hafif hem de dayanıklı bir protez yaratmaktı. Protez yerleştirildikten sonra, Tieta'nın yeni gagasına alışması sadece üç gün sürdü. Artık Tieta, diğer tukanlar gibi kendi başına beslenebiliyor ve normal bir yaşam sürdürebiliyor.

Bu hikayeler, hayvanların hayatını kurtarmak için teknolojinin ne kadar güçlü bir araç olduğunu gösteriyor. 3D baskı sayesinde, umutsuzca yardıma muhtaç olan bu tukanlar yeniden hayata döndü ve doğada hak ettikleri yeri aldılar.

Bir Kedi İçin Yeni Bacaklar: 3D Baskı İle Mucizevi Bir İkinci Şans

Vincent adında bir kedi, arka bacak kemikleri olmadan dünyaya geldiği için yürüyemiyordu. Ancak onun hikayesi umutsuz bir noktada son bulmadı. Iowa Eyalet Üniversitesi'nden Dr. Mary Sarah Bergh, Vincent'ı sahiplendiğinde ona yardım etmenin bir yolunu bulmaya kararlıydı. Mary, uzun süre nasıl bir çözüm bulacağını bilemedi, ta ki Biomedtrix şirketindeki meslektaşlarından yardım isteyene kadar.

Birlikte çalışarak Vincent için özel olarak tasarlanmış ve 3D yazıcı ile üretilmiş titanyum bacaklar geliştirdiler. Genellikle protezler, uzuvların devamı olarak yapılır, ancak Vincent'ın hiç arka ayağı olmadığı için, titanyum bacaklar doğrudan kemiklerine yerleştirildi. Bu sayede kemikler, metalin etrafında büyüyerek Vincent'ın vücuduna uyum sağlayabildi. Tedavi planına göre, protezler Vincent büyüdükçe modifiye edilecek ve ön ayaklarının yüksekliğine ulaşana kadar ayarlanacak. Şu anda Vincent üç yaşında ve tekrar yürüyor.

Vincent'ın titanyum protezleriyle yapılan bu benzersiz deneyim, aynı hastalıklardan muzdarip diğer hayvanların tedavisinde kullanılabilecek değerli bir bilgi birikimi

sağladı.

Bu dokunaklı hikaye, 3D baskı teknolojisinin sadece insanlara değil, hayvanlara da nasıl umut olabileceğini gösteriyor. Vincent, teknoloji sayesinde hayata yeniden adım atmayı başardı ve bu süreç, birçok hayvanın hayatını değiştirecek yeni bir yol açtı.

Engelli Bir Köpeğe Tekerlekler: TurboRoo ve Daffodil'in İlham Verici Hikayesi

Bazı hikayeler, sadece bir canlının hayatını değiştirmekle kalmaz, aynı zamanda binlerce insanın kalbine dokunur. TurboRoo, ön bacakları olmadan doğan küçük bir chihuahua yavrusu, bu hikayelerden birine sahip. Sahipleri, TurboRoo'yu terk etmek yerine ona yardım etmeyi seçtiler. Birkaç farklı tekerlekli araç tasarlayarak yavrunun göğsünü desteklediler ve hareket etmesini sağladılar. Bu etkileyici hikayeyi internette paylaştıklarında, kısa sürede viral oldu.

TurboRoo'nun hikayesinden etkilenenlerden biri de 3dyn şirketinden uzmanlardı. Bu sevimli köpeğe özel bir hediye yaptılar: 3D yazıcı ile üretilmiş tekerlekler. TurboRoo, bu yeni cihaza kısa sürede alıştı ve şimdi diğer köpekler kadar hızlı ve mutlu bir şekilde koşabiliyor.

TurboRoo, 3D baskı tekerlekler sayesinde yeniden hareket edebilen ilk yavrulardan biri olabilir, ancak kesinlikle sonuncusu değil. Yaralanan veya doğuştan bacakları olmayan birçok köpek benzer cihazlarla yeni bir hayata kavuşuyor. Bunlardan biri de Daffodil, bir kağıt kutuya acımasızca terk edilen başka bir chihuahua yavrusu. Ön bacakları olmadan doğduğu için sahipleri onu sokağa bırakmıştı.

Şans eseri, iyi kalpli bir geçici sahip Daffodil'i buldu ve onu koruma altına aldı. Daha sonra San Francisco'daki bir hayır kurumu olan SFSPCA'dan yardım istedi. Bu organizasyon

Daffodil için özel tekerlekler tasarladı. Aşağıdaki videoda, Daffodil’in yeni tekerlekli bacaklarını ilk kez denediği o dokunaklı anı görebilirsiniz.

TurboRoo ve Daffodil gibi hikayeler, teknolojinin ve şefkatin birleşimiyle hayvanların hayatlarının nasıl değişebileceğini gösteriyor. 3D baskı, sadece birer cihaz üretmekle kalmıyor, aynı zamanda bu küçük dostlarımıza özgürce hareket etme ve mutlu bir yaşam sürme fırsatı veriyor.